Ad usum D. I. Vasco, C. M. Romæ die 18 Julij 1757.

9r.

FUNDAMENTA MEDICINÆ PHYSIOLOGICA,

In quibus

Origo & natura Medicinæ, doctrina de animæ facultatibus, ſpiritibus ac temperamento, nec non conſtitutio partium principaliorum naturalis & præternaturalis, unà cum earum uſu, ex veterum & recentiorum ſententiis ventilantur, variisqve obſervationibus illuſtrantur,

Publicè Athenis Salanis propoſita,

Reviſa & multis in locis correcta & aucta

à

GOTHOFREDO MOEBIO,

Medic. D. Prof. P. Medico Electorali Brandenburgico, nec non Adminiſtr. Archiepiſcopatûs Magdeburgenſis.

Prodeunt TERTIUM,

Ab innumeris mendis vindicata, & indice copioſo locupletata,

Cum novâ PRÆFATIONE

GEORGII WOLFGANGI WEDELII,

Med. Doct. Prof. P. & Medici Ducalis Saxonici.

FRANCOFURTI & LIPSIÆ,

Impenſis AUGUSTI BOETII,

Bibliopolæ Goth.

TYPIS CHRISTOPHORI FLEISCHERI, Typograph. Rudolphop.

ANNO M DC LXXVIII.



GOTHOFREDUS MŒBIUS, D.P.P.
MEDICUS ELECTORALIS BRANDENBURGICUS, ET ADMIN. ARCHIEPISCOPATUS MAGDBURGICUS.

SERENISSIMIS NEC NON CELSISSIMIS PRINCIPIBUS AC DOMINIS,

DN. JOHANNI ADOLPHO,
DN. AUGUSTO,
DN. CHRISTIANO,

Fratribus Germanis, Ducibus Saxoniæ, Juliaci, Cliviæ, ac Montium, Landgraviis Thuringiæ, Marchionibus Misniæ, ut & superioris & inferioris Lusatiæ, Comitibus de Marcâ, Ravensburgo, & Barby, Dynastis Ravensteinii,

DOMINIS MEIS CLEMENTISSIMIS,

Salutem ac felicitatem perpetuam!

Omnia qvidem, *Principes Celsissimi*, qvæ in hac rerum universitate intuemur, sunt admiratione plena; sed nihil magis admiratione dignum, qvàm, si in nosmet ipsos descendamus, & artificiosissimam structuram nostram contemplemur. Animam nostram, qvam accepimus rationalem, si perlustramus, divinæ auræ particulam eam esse, deprehendimus; elegantissimam corporis nostri compagem si ad animum revocamus, eam decentissimam, imò mundi epitomen, ut à *Plinio*, & θαῦμα θαυμάτων, ut à *Platone* vocata fuit, conspicimus.

Sculptorum miraculum *Phidias*, autore *Philosopho*, Minervæ simulacrum, velut omnium operum suorum caput, singulari industriâ omnibusqve artis lenociniis ita expoliverat, suamqve imaginem in ejus clypeo impresserat artificio tanto, ut eam delere aut divellere posset nemo, qvin totam statuam perderet ac dissolveret. Hominem si accuratiùs intueamur, ei qvoqve, ceu omnium operum capiti ac complemento, à supremo conditore stupendam divinitatis imaginem, animam rationalem, impressam esse videmus, & qvidem sine totius structuræ ruinâ non eximilem.

Nihil sanè eorum, qvæ in hac rerum universitate cernuntur, tantâ formæ gratiâ, tamqve eleganti se commendat habitu, ut cum humani corporis pulchritudine ac decentissimâ staturâ comparari qveat. Nimirum DEUS, qvi immortalem homini animam spiritumqve adeò nobilem inspirare constituerat, non nisi elaboratissimum & undiqvaqve decorum domicilium exstruere voluit.

Pri-

DEDICATIO.

Primus hominis adſpectus præ cæteris animalibus omnibus ſummè decorus, formaqve ejus venuſtiſſima, ſtatus ejus moderatè erectus, ut neqve indecens ſit proceritas, neqve vilis & abjecta parvitas.

Caput globoſâ & circulari ferè in ſupremâ ſuperficie figurâ donatum eſt, qvò externæ injuriæ eò faciliùs declinarentur, & ſpiritibus animalibus receptaculum eſſet ad mentis operationes exercendas convenientiùs. Capillis eſt ornatum, ut ejus pulchritudo eſſet eminentior.

Facie homo ſingularem præ ſe fert majeſtatem. Hæc eſt inſtar ſpeculi, in qvo abditorum mentis ſenſuum, ut & animi perturbationum imagines repræſentantur. Hæc eſt illa animi feneſtra, qvam malignus operum divinorum cenſor Momus in pectore collocatam deſiderabat.

Oculi mirabiles animi affectuum duces, ſvavibus in amore, lætitiâ, & concupiſcentiâ micant ignibus; in audacia & ira nonnihil eminent; in verecundia ſubſident; in cogitationibus ac curis qvietem amant. Imò, qvicqvid ſol & luna in macrocoſmo, iſtud hi in microcoſmo; noctu occidunt, interdiu oriuntur, pollentque ſplendore fulgido, adeò, ut ex iis radioſum qvoddam lumen emanare videatur.

Genarum qvanta elegantia! labiorum qvantus decor! oris decentiſſimâ dentium ſerie nitentis qvanta venuſtas! in barba qvanta gravitas! in thorace mammis in virginibus, papillis in juvenibus exornato qvanta pulchritudo!

Manus ſeorſim ſi contemplamur, earum digitos eleganti ordine locatos, & articulos ad omnem motûs diverſitatem aptiſſimos, ungvesqve, ne laboribus lædantur, ſi conſideramus, ſtupendum naturæ opificium invenimus.

)(2 Ad

DEDICATIO.

Ad abdomen semisphærica figurâ, svavissimâ tamen mollitie præditum, & umbilico, tanqvam centro, notatum; si oculorum aciem convertimus, singulare totius figuræ microcosmicæ ornamentum qvoqve offendimus.

Femora, tibias, crura, marmoreas illas mirabilis hujus ædificii columnas ac firma sustentacula si perpendimus, ea qvoqve eximia, ac singulari artificio constructa cernimus omnia.

Majus autem præconium merentur viscera hominis interna: eorum generatio & structura, ipso regio Prophetâ teste, qvoqve mirabilis: actiones eorum & usûs abstrusi, & ideò diligenti scrutinio & contemplatione dignissimi.

Potiora hæc viscera unà cum earum actionibus, statuqve naturali ac præternaturali, *Duces Celsissimi*, in hoc opusculo delineavi, & in studiosæ juventutis commodum publicæ luci sub *Cels. Cels. Cels. V. V. V.arum* patrocinio committere suscepi; idqve eò confidentiùs feci, qvùm satis perspectum habeam *Cels. Cels. Cels. V. V. V.as* non solùm pietatis atqve artium humaniorum, (in qvibus etiam in hac tenera ætate laudabiles fecistis profectûs,) esse amantissimas ac summè cupidas, ea vel audire, vel legere, qvæ ad τὸ γνῶθι σαυτὸν spectant.

Diogenes, referente *Philosopho l. 1. part. animal. cap. 5.* hieme in tuguriolo fumario caloris gratia nonnihil commorans, prætereuntes, qvos loci vilitas ab ingressu & compellatione absterrebat, his verbis ad accessum invitabat: *introite, nam & hic Dii sunt.* Proinde licèt & hæc viscera primo adspectu videantur vilia, his tamen verbis *Cels. Cels. Cels. V. V. V.as* qvoqve invito: *Contemplamini ea, nam & ibi DEUS est*: est enim cor spiritûs sancti templum. Hoc sanè vel ob eam causam diligenti inspectione dignum cum omnibus cæteris partibus ipsi ancillantibus.

DEUS,

DEUS, *Duces Celsissimi*, nobile hoc viscus, corda vestra, regat, ut perennia maneant spiritûs sancti templa, constanti in Christum fide expolita, pietateqve omnium virtutum genere ad amussim exornata: ipse clementer faxit, ut porrò maneatis vasa gratiæ & misericordiæ suæ, sitisqve Serenissimis Parentibus vestris gaudio, toti domui Saxonicæ ornamento, dulcissimæqve olim patriæ solatio ac firmissimo præsidio. Dabam Jenæ die, qvi erat Annunciationi Mariæ sacer, A. O. R. M DC LXI.

Sereniss. Cels. Cels. Cels.
V. V. V.arum

subjectißimus

GOTHOFREDUS MOEBIUS, D.P.P.
Medicus Elect. Brand. & Adm. Archi-Episc. Magdeburg.

PRÆFATIO
AD LECTOREM.

CUm denuò in lucem emitteretur opus hoc, desideratum hactenus, facilè veniam impetrabimus, si præfamen, qvo carere priùs videbatur, ipsi annectamus. Qvid in eo præstiterit B. Autor, res ipsa loqvitur. Vota medicinæ procerum de usu partium, & reliqvis huc pertinentibus, qvasi in compendio hîc exhibentur, &, ubi id licuit, digressum est penitiùs in curiosa rerum viscera.

Addictus erat B. Autor solidiori chimiæ, selectissimis medicamentis, medendi peritiâ singulari serenissimis aulis pluribus perqvam adamatus.

Inserviendi promtitudine nemini non studium suum probabat; indefessi laboris, sagacis judicii, styli facilis, nec asperi, in nullum injurius. Ferebatur totus in communem discentium & indigentium salutem, &, qvod rarum propè est in Medico, Astrologiæ ope multa illustrabat & inveniebat abdita morborum.

Utut enim vel maximè malè apud qvosdam audiat cœleste hoc studium, plerumqve tamen vel apud ignarum vulgus solùm contemtum illum offendas; vel apud illos, qvi veluti cordatiores religionis specie superstitionum mare ingredi verentur. Turpe verò est, mirabilem macrocosmi cum microcosmo harmoniam & concentum ignorare; multò magis itaqve peccant illi, qvi planè contemnunt.

Evolare addecet & Medicum, & rimari vires cœli & stellarum, mirari conditoris manûs, suspicere gemmarum astralium decus. Sordidum est, sordida tractare, & splendida negligere, qvid verò sordi-

fordidum magis terrenis ? qvid ſplendidius cœleſtibus ? Heu qvàm ſordent cuncta terrena, ſi conferantur cum cœleſtibus.

Dolendum hinc, qvòd fato præreptus B. Autor *Aſtrologiam medicam*, qvam *oculum medicinæ ſiniſtrum* dicere ſolebat, luci publicæ non commiſerit, pluribus thematibus morborum hunc ortum rimatus.

Neqve verò abſonum id videatur, Lector benevole, influxu illo aſtrorum in hæc ſublunaria multum in humores, ab humoribus verò in morbos importari, cùm videamus, lunaticum morbum, epilepſiam puto, non alio ferè puncto ſæpe, qvàm ſolis & lunæ coitu ægros corripere, ut taceam alia. Qvin, ſi vel Gaſſendéam illam agendi rationem, curioſiſſimam ſanè, qvam in vita Peireskii & alibi adducit, amplectamur, non difficilè fuerit, concipere ſibi clavem qvandam qvoad influxum lunarem. An verò putabimus, reliqvos majorum gentium, ut ita loqvar, Deos, ſeu benefici ſeu malefici audiant, viribus planè exſutos ſublunaria hæc adſpectare, & geminis luminaribus, qvorum effecta abſurdum negare fuerit, monarchicum concedere regimen?

Obſervavimus ipſi ſæpiſſimè cum ſtupore, miſſis Chaldæorum & Arabum commentis futilibus, qvæ genuinis fontibus fatorum per genituras interpretes addiderunt pro ſeculi obſcuritate, influxûs hujus ſobriè ſpectati vim & efficaciam in qvamplurimis morbis, præcipuè à ſeroſa colluvie oriundis, imò non rarò ad magicum qvoqve principium relatis.

Suppleverit forſan alius hunc ipſum defectum, ſi non ex Autoris avtographo, aliunde tamen, factis commodis experimentis.

Nec luce indigna ſunt alia olim à Nostro edita, *diſſertationes de cervi in medicina, de clyſterum, venæſectionis, balneorum, vomitoriorum, aliorumq; uſu & efficaciâ. Anatomia* item *camphoræ, tabulæ practicæ*, qvæ non ita obvia teruntur, ut alia, in manibus ferè omnium verſantia. Videbunt & illa facilè lucem, prelo renovanda, ſi noverimus, deſiderari eadem.

Hâc vice ſola FUNDAMENTA PHYSIOLOGICA commen-

mendare animus eſt, digna, qvæ philiatrorum lectioni inferviant. Qvæ ab obitu beato acceſſionem viderentur poſtulare, maluimus è ſuis fontibus hauriri, qvàm hîc ſimul exſtare. Qvin, ſi id addere liceat, ipſi ſpondemus ſupplementum aliqvod horum, qvando *Phyſiologiam* noſtram *medicam* edituri ſumus.

Et edidére qvidem plurimi hujus generis ſcripta, ſinguli tamen laude ſuâ digni ſunt, qvòd communem locant operam in roborandis dogmatibus theoreticis. Qvis neſcit Aſtrologicas tabulas plurimas, impenſis maximis à variis conſtructas, licèt non in omne ævum valituras? Hæ ipſæ nihilominùs viam ſtruxére annalibus mundi perpetuis, qvas non immeritò hoc etiamnum ſeculo exſpectamus.

Non minùs aſſiduo ſtudio & ſedulâ experimentorum, anatomicorum præſertim, chimicorum, practicorum, & mechanicorum continuatione benignius in poſterum effulgebit ſidus, undè & conſpicuus in praxin redundabit uſus.

Dicati ſunt huic ſcopo eruditorum hi labores, ut nil, niſi meſſis ampla, reſtet, diviſo ſtudio & labore eruenda & colligenda.

Vale, lector, & Autoris penſo, æqvè ac Præconis, ſi qvo eget, ſtudiis ſave. Dabantur è Muséo, Jenæ 1678. IX. Cal. Mart.

Georgius Wolfgangus Wedelius, D.

FUNDA-

D. O. M. A.

FUNDAMENTORUM MEDICINÆ PHYSIOLOGICORUM

CAPUT I.

DE Medicinæ natalitiis, & ſectis Medicorum.

I.

DEUS ter optimus maximus Medicinæ autor eſt, qvi propter ſcelera & flagitia homines percutit, iterumq; ſanat; morbis affligit, ſed iisdem ſimul varia remedia offert, ineffabilem clementiam in ipsâ irâ, paternum affectum in ipſa vindicta declaraturus. Omnium eorum, qvi extant, Scriptorum antiqviſſimus, *Moyſes*, hoc atteſtatur, qvando *Gen. c. 1.* ait: DEUM herbas, ſtirpes, & arbores fructiferas, itemq; animantia, & alias res univerſas è nihilo condidiſſe, omniaq; in hominis uſum largiſſimè conceſſiſſe. *Moyſis*, veriſſimi vatis, ſententiam *Jeſus Sirach*, inter *Hebræos* vir ſingulari pietate, prudentiâ, variâ rerum cognitione, divinoq; præditus Spiritu, *c. 38.* ſui libri confirmat: *Honora Medicum*, ait, *propter neceſſitatem: etenim creavit illum altiſſimus. A DEO eſt enim omnis medela, & à Rege accipiet donationem. Diſciplina Medici exaltabit caput ejus, & in conſpectu Magnatum collaudabitur. Altiſſimus creavit de terra Medicinam, & vir prudens non abhorrebit illam.* *Origo Medicinæ DEUS.*

A II. Anti-

Medicina olim à regibus exculta.

II. Artium nobilissima est Medicina, qvam dignam diis judicavit antiqvitas, qvamqve olim potentissimi Reges, ac Magnates facere, scriptisve illustrare honestum duxerunt. Ex sacrarum literarum monumentis non ignotum *Salomonem*, Regum sapientissimum, sermocinatum fuisse de arboribus plantisq; à Cedro Libani ad hyssopum usq; è pariete prodeuntem; de animalibus item jumentisq;, de volatilibus, reptilibus, & piscibus, 1. Reg. IV, 33. Ex ethnicorum monumentis qvoqve notum, Reges, & Principes non paucos medicinam inventis suis excoluisse, è qvibus fuerunt *Gentius Illyricorum*, *Xamolxis Thracum*, *Attalus Pergami*, *Evax Arabum*, & *Sapor Medorum Reges*. Qvid taceam reliqvos Imperatores ac Duces, *Josinam Scotorum*, *Mithridatem*, Ponti Tyrannum, *Dionysium*, Imperatorem Siculum, *Constantinum quartum*, Constantinopolitanum, & *Hadrianum*, Romanorum Imperatores invictissimos? Ita etiam *Lysimachus* Macedoniæ Rex *Lysimachiam* invenit, & nomen illi suum impertitus est; Euphorbium *Jubæ Mauritaniæ*; Telephium *Telepho*, Mysiæ regibus; Echium, & Anchusa *Alcibiadi*, Atheniensium Duci fortissimo, famam conciliârunt. Plura hac de re videantur infra §. 14.

Plinius l. 25. c. 6. 7. Plutarchus in vita Demetrii.

Ægyptii & Græci excolere cæpere medicinam.

III. Qvantum autem historiarum monumenta memoriæ tradidêre; Medicina apud *Ægyptios* & *Græcos* excoli demùm cœpit. *Æschylus* primum medicinæ inventorem facit *Prometheum*, qvem alii Noachum fuisse dicunt. *Homerus Pæonem*, à cujus nomine Pœonia herba nomen invenit, inventorem constituit. Hic, qvòd primus Diis medicinam invexerit, post obitum in Deorum numerum translatus fertur, &, ne otiosus esset, deorum medicus fingitur constitutus: unde à *Luciano* dicitur πάντων ἰατρὸς ἐν οὐρανῷ θεῶν. Qvidam, teste *Diodoro*, *Mercurium* apud *Ægyptios* initium Medicinæ dedisse dicunt; qvod alii *Ægyptiorum* Regi, *Apidi* tribuunt. *Græci*, elegantiores artium excultores, *Apollinem* Deum medelarum inventorem statuunt. Calculum addunt Latini; ita enim *Ovidius*:

Inven-

Inventum. Medicina meum est, opiferq́; per orbem
Dicor, & herbarum subjecta potentia nobis.

IV. Post *Apollinem* Medicinam qvodammodo adhuc rudem ab *Apolline* Patre institutus paullò subtiliùs *Æsculapius* excoluit. Qvi qvùm & ipse multa subinde invenerit, factum est, ut à nonnullis etiam inter primos artis inventores, insimulqve in Deorum numerum relatus fuerit. *Homerus* eum vocat *χάρμα μεγ' ἀνθρώποισι κακῶν θελκτῆρ' ὀδυνάων.*

V. Iisdem temporibus ob qvarundam herbarum, peritiam claruit *Chiron Centaurus Thessalus* (à qvo *Centaurium* herba nomen obtinuit) qvi in *Pelio Thessaliæ* civitate habitavit, *Saturni & Phyllyræ* filius, *Achillis* præceptor ac pædagogus. Hic à *Plinio* & aliis Medicinæ inventor creditur: sunt verò, qvi non solum *Æsculapio* coætaneum, sed & ejus fuisse Præceptorem tradunt. Porrò *Æsculapio* duo fuisse filii perhibentur, ambo medici, *Podalirius*, & *Machaon*; qvi bello *Trojano* ducem *Agamemnonem* seqvuti non mediocrem opem commilitonibus suis tulerunt, & ideò à Græcorum poëtarum Atlante *Homero Iliade* β. commendantur.

Τῶν αὖθ' ἡγείσθην Ἀσκληπιοῦ δύο παῖδε,
Ἰητῆρ' ἀγαθὼ, Ποδαλείριος ἠδὲ Μαχάων.

Hos tamen nec in peste, nec in aliis morborum generibus aliqvid auxilii tulisse; sed vulneribus tantùm ferro & medicamentis mederi solitos asserit. Unde *Plato* etiam testatur, veterem Medicinam totam Chirurgicam fuisse. Nam qvùm optimâ victûs ratione uterentur, optimè valebant, neqve morbis, præterqvam violenter inflictis, facilè afficiebantur. Plura hac de re vide apud *Johannem Neandrum Bremanum l. de med. natalitiis.*

VI. Initium ita paullatim sumsit Medicina, sed solâ *experientiâ*. Nec id mirum. Nam, ut habet magnum illud ac memorabile Philosophiæ lumen *Aristoteles. 1. Metaphys. ex sensibus memoria, observatio, experientiaq́; & ex hâc artes disciplinæq́; omnes.* Non dissentit *Galenus*, qvando *l. 1. methodi med.* medicinam ab experientiâ cœpisse, attestatur. *Medicina initium sumsit ab experientiâ.*

VII. *Experiendi* autem *occasionem* primò dedit *necessitas*, *Necessitas de-*

dit experiendi occasionem. tas, *Heurn. in Instit. p. 2.* Nam qvùm homines qvotidiè vulnerarentur, aut à serpentibus aliisqve animalibus læderentur; simulqve intelligerent, longè beatiorem esse eorum statum, qvi secundâ valetudine fruerentur, qvàm eorum, qvi morbis affligerentur, artem condere cœperunt, qvâ homo à morbis liberaretur, & in sanitatis terminis conservaretur. Ausi itaqve sunt homines initio qvædam medicamenta experiri. Atqve ex illis aliqvos adjutos, aliqvos læsos verisimile est. Qvi enim in commodum remedium inciderunt, non mirum, si adjuti fuerint; alii autem è contrario offensi.

VIII. Ejusmodi experientiæ crevére partim *humana industria*, partim, ut habet *Aristoteles, casu, divinatione, vaticinio, dæmonum etiam invocatione, insomnio*, & omni alia ratione, ut habet *Argenterius in Gal. art. Comment. l. 1.*

Humanâ industriâ crevére experientia. IX. *HUMANÆ INDUSTRIÆ* non difficile fuit chirurgicas instituere operationes, qvædáq; remedia vel tentare, vel etiam à brutis demonstrata imitari. Ita *clysteris* usum ab *ibi ave* profectum esse scribunt: Hæc enim colli cutem, tanqvam clysteris utrem, *Nili* aqva repletam, rostro sibi ipsi per anum indit; qvâ posteà rejectâ unà cum excrementis dolore & inqvietudine, qvâ anteà laborare videbatur, liberata, occasionem dedit hominibus, ut clysteribus uterentur. Ita vomitoria docuére canes, teste *Aristotele*, qvi nauseâ laborantes aspera graminis folia comedunt, vomitumqve excitant. Ab hippopotamo venas acutis arundinibus sibi aperiente venæ sectionem didicerunt. Idem moderno die in qvibusdam eqvis à labore æstuantibus non semel observatum. Et ejusmodi auxilia alia qvamplurima bruta hominibus naturali qvodam instinctu commonstrârunt, ut passim videre est apud autores. Vide *Crollium l. 1. de signaturis rerum in terris.*

In maleficis experientia instituta. X. Antiqvi Medici porrò prudentiâ ac benignitate Magistratûs, medicamenta, qvæ ipsis adhuc incognita erant, in maleficis & ad mortem condemnatis hominibus probabant. Qvibus *Clemens VII. Papa* & *Imperator Maximilianus*

Secun-

Secundus gloriosæ memoriæ (ut testatur *Andreas Matthiolus* scribens de napello) seqvuti, medicamenta qvoqve nonnulla patibuli candidatis propinanda, viresqve & operationes explorare jusserunt. *Hildanus in præfat. observat.*

XI. Inprimis autem apud *Ægyptios* experimenta cumulabantur; qvi ægros suos, ut tradit *Herodotus*, in compita, ac publicas vias deferebant, morbi ideam, & remedia à populo prætereunte sciscitaturi. Horum sacerdotes, (à qvibus *Pythagoras, Empedocles, Democritus, & Plato magiam didicerunt,) quo quisque remedio sanitati restitutus esset, id simul conscriptum Memphis in Hephæstio,* & *Isidis sacrario deponebant: qvemadmodum* & *Græcorum sacerdotes magiæ antistites suas observationes in adytis templorum Apollinis* & *Æsculapii in Pergamo etiam reposit as custodiebāt: qvas veluti Æsculapii oraculo edocti sacerdotes ægrotis communicabant, à qvibus eæ summâ cum fiduciâ acceptari solebant*, docente *Galeno l.5. de compos. loc.* & *l. 6. Epidem.* *Plinius* præterea *l. 29. c. 1.* autor est, ægros olim morbos suos ad Deos referre solitos, & liberatos in templis adscripsisse, qvibus remediis essent sanati. *Ægyptii experimenta cumulabant.*

XII. Eodem modo & *Assyrii* ægros suos prætereuntibus exponebant, ut refert *Sabinus l. 6. Enn. 2.* ex *Strabonis l. 16.* Eundem morem apud *Hispaniæ* populos, *Gallaicos, Astures, Cantabros*, viguisse, *Strabo l. 3.* notat. De *Scotis* simile refert *Boëthius l. 7.*

XIII. Apud *Græcos* in æde *Æsculapii, Apollinis*, atqve etiam ipsorum morborum sacris locis remedia contra morbos experta affigere consueverant, & *morbi genus, signa*, & symptomata describere. Cujus generis etiam *Epidemias historias* ab *Hippocrate* descriptas fuisse, attestatur *Plinius l. 29. c. 1.* Mos iste etiam olim apud *Romanos fuit*, teste *Valerio Maximo l. 2. c. 1. Romani, ait, febrem ad minus nocendum, templis colebant: qvorum adhuc unum in palatio, alterum in areâ Marianorum monimentorum, tertium in summâ parte vici longi extat: in eaq; remedia, qvæ ægris auxiliô fuerant, deferebantur.*

XIV. *Hercules Celticus* multa pharmaca adversus serpentum morsus & venena fertur adinvenisse, & hinc ἀλεξικάκου *Plantarum vires qvomodo à qvibusdam inventæ.*

κάκυς nomen meruisse *Gilb. cogn. l. 3.* narrat. Medicos ab agricolis usum hellebori albi in hydrophobiâ accepisse; ait *Oribasius l. 7. Collectan. c. ult.* qvum illum canibus rabidis offerri bono cum successu à pastoribus animadvertissent. *Scythæ* invenerunt plantas, *ut scyticen & hippicen, qvæ in ore detentæ ad 12. dies omnem famam & sitim tollere dicuntur.* Hippice idem præstat in eqvis. *Thracia* invenit Ischæmonem, qvâ ferunt sangvinem sisti vel apertâ, vel etiam, præcisâ venâ *Plin. l. 25. c. 8. Mercurius* mercurialem, pæoniam *Pæon*, Heraclium *Hercules*, Chironium *Chiron*, *Centaurus* centaurium invenit, *Plin. l. 25. c. 5. Artemisia* uxor *Mausoli* adoptavit herbam, qvæ antea parthenis vocabatur. Eupatorium Rex qvidam sive *Antiochus*, sive *Ptolomæus* cognomento *Eupator* invenit. *Mithridates Rex Ponti*, Mithridation plantam, *Cratevâ* teste, reperit; qvi etiam primus sangvinem anatum ponticarum, qvoniam veneno viverent, antidotis miscuit. *Plin. l. 25. c. 2.* & *Gell. l. 17. c. 16.*

XV. Apud *Indos* legem esse, ajunt, si qvis perniciosum aliqvid excogitârit, & remedium non simul adinvenerit, morte plecti: qvod si adinvenerit, honore præmioqve à regibus affici, *Strabo l. 15.*

Casu multa remedia inventa.

XVI. CASU cùm olim multa fuêre reperta, tùm moderno die adhuc in lucem veniunt. Ita carnem viperinam in elephantiasi & leprâ, morbo desperato, mirabilia præstare; casu & ex improviso hominibus fuit revelatum: qvâ de re elegantem recitat historiam *Galenus l. XI. de simpl. medicamentorum facultatibus.* Sic *pulverem bufonum* exsiccatorum & calcinatorum propinatum per *urinas hydropem* mirificè *expellere*, ex inopinato casu illius, qvi mortis accelerationem ex eo qværens, insperatò convaluit, primum innotuisse refert ex consiliis *Solenandri doctissimus Petræus in nosolog. Harmon. dissert. 35. th. 54.*

Divinatione, vaticiniis & dæmonum invocatione qvædam inventa.

XVII. DIVINATIONE, VATICINIIS, DÆMONUMQVE INVOCATIONE ethnici non pauca accepére experimenta, partim à naturalibus causis dependentia, & ab aliis sana conscientiâ imitanda; partim non omni carentia superstitione, & religiosis hominibus fugienda. *Hyeronimus*

mus Cardanus scribit, qvòd parens suus septem spiritus apparentes habuerit, qvi cum eo mira loqvuti fuerint, disputârint, & multa occulta ex *Averrhois* scriptis protulerint, anteà ignota.

XVIII. INSOMNIA porrò experientiæ incrementum addiderunt; Nam in *Serapidis* templo non minùs atqve *Isidis* æde supplices ægrotos per insomnia olim de morborum remediis esse commonitos, cùm *Strabo* testatur *l. 17.* tùm vel illud corroborat, qvod *Vespasiano Alexandriæ* obtigisse paucis *Suetonius*, pluribus *Cornelius Tacitus l. 4. histor.* memorat. Simile de *Alexandro Magno* legimus. Ejus enim milites à barbaris telis & gladiis venenatis aliqvando lædebantur, & inter eos *Ptolomeus*; qvi lethaliter vulneratus regis solicitudinem in se converterat. *Alexander* prœliò & solicitudine defatigatus dormiens vidit draconem herbam qvandam ore tenentem, ejusqve naturam, virtutem, atqve locum, ubi nasceretur, docentem. Hanc mane surgens reperit, conterit, vulneriqve imponit, coctam propinat, & læsum sanat. Idem æmulati læsi milites certam salutem deportârunt. *Plinii* ætate miles qvidam in *Lacertaniâ* à cane rabido demorsus matris absentis somnio remedium invenit. Hæc enim in qviete vidit; qvasi radicem silvestris rosæ, qvam cynorrhodon vocant, blanditam sibi adspectu pridie in fruticeto, filio, in lacte bibendam mitteret. Qvô remedio missô servatus est ex insperato filius, aliiqve, qvi idem tentârunt, servati sunt. *Plin. l. 25. c. 1.*

Insomnia etiam hæc qvoqve experimenta.

XIX. Ita Paullatim apud Veteres crevit Medicina, diversæqve Medicorum sectæ fuére exortæ. Primò qvidem *Empirica*, deinde *Methodica*, & tandem *Rationalis*. *Andreas Lacuna in præfat. Epitom.* in *Galen.* ut & *Gesnerus in ejus vitâ* alium sectarum exortum in medium proferunt. *Hippocrates*, inqviunt, omnium primus ex *Asclepiadis* dispersam artem collegit, & universalia præcepta rationali methodo condidit, nobisqve volumina octingenta reliqvit. Eum seqvuti sunt *Diocles Carystius*, *Praxagoras*, *Chrysippus Sophista*, *Erasistratus* &c. qvi antistites rationalis sectæ fuerunt. Sub *Philino Coo* eodem

Sectæ medicorum diversæ exortæ.

dem fere tempore factio *Empiricorum* est orta; cujus fautores fuerunt *Serapion Alexandrinus*, *Apollonius Antiochenus* & *Menodotus*, qvi sanè dissidebant à rationalibus: qvòd illi qvidem ratione simul & experientiâ uterentur ad investiganda præsidia morbis ipsis congruentia; hi autem solô usu contenti essent eorum, qvæ aliàs aliqvoties observaverant. Ab utrisqve recesserunt ex æqvo *Methodici* nuncupati, causarum abditarum indaginem respuentes, nec tribuentes qvicqvam experimentis particularibus, qvibus nitebantur *Empirici*. Reducebant autem hi omnes particulares affectus ad generales duos, nempe ad *strictum* & *laxum*, & universas curationes ad adstrictionē eorum, qvæ laxa essent, & relaxationem eorum, qvæ adstricta. Auspicia dedit huic sectæ *Themison Laodicéus*: absolvit autem eam *Thessalus Trallianus*, qvi pollicebatur, se edocturum artem sex mensium spatio. Post qvos omnes tandem *Galenus* seqvutus, Medicinam in tot sectas divulsam laceramqve, suæ integritati atqve nitori restituit, explodens omnia perversa dogmata, revocans autem *Hippocraticam* medendi rationem, qvæ jam plus sexcentos annos sepulta & neglecta fuerat. Verùm *Argenterius comm. 1. in Galeni artem p. 72.* alium sectarum ordinem profert, qvando inqvit: plurimæ qvidem sectæ Medicorum ab autoribus recensentur; hæ tres autem præcipuæ fuerunt: *Empirica, Rationalis, Methodica*: & hæc qvidem est recentior, illæ verò antiqvissimæ. *Heurnius in institutionibus suis* eundem ordinem proponit, affirmans, primò exortam fuisse

Empirica secta. XX. EMPIRICAM, cujus autor fuit *Acron Agrigentinus*; qvi vixit ante *Hippocratem*. Hunc seqvuti sunt *Philinus, Philiston, Crito, Serapion, & Menodotus*. Dissentit hîc *Celsus*, qvi *Serapionem* primum autorem constituit. Verùm de *Acrone* cum *Heurnio Galenus, & Plinius* unanimiter consentiunt. De hâc secta, aliis *Tritice* & *Mnemonentice* dictâ, *Galenus 3. de loc. affect.* scribit, qvòd non cogitârit, qvomodo ars, aut artis remedia fuerint inventa, satis id esse existimans, si remediis inventis commodè uti possit. Qvemadmodum enim, inqviunt ejus sectatores, fabri non qværunt, qvomodo ars eorum

um fuerit inventa: ſed ea probant & confirmant uſu, qvæ à ræceptoribus edocti fuerunt: ſic medicos neqvaqvam oportere eſſe curioſos de Medicinæ inventione. Hi rationem reum inutilem judicabant: qvùm non poſt rationem Medicina uerit inventa, ſed poſt Medicinam ratio. Naturarum inveſtigationem rejiciebant, in incognitis morbis ad ſimiles affeſtus, & ſimilia remedia confugientes. Anatomen vivoum damnabant, crudelitatis notam ſectoribus ſcribentes, cadavereqve non ea, qvæ erant in vivo corpore, inenîri clamitantes; qvemadmodum ſuſiùs hæc à *Galeno* in variis locis & ab *Argenterio in comment. 1. in Gal. artem* tradantur. Floruit hæc ſecta potiſſimum apud *Ægyptios*: apud qvos, ut ſcribit *Herodotus*, ſinguli morbi ſingulos ferè Medicos habebant: ita caput ſuos, dentes ſuos, oculi, aûres, qvælibet pars proprios medicos inveniebat. Progreſſu autem temporis, qvùm homines experientias nonnunqvam fallere perſpicerent, eas cauſarum ſtabilimento munire conabantur, inchoantes certas rerum cauſas indagare: Et ita paullatim apud *Cnidios*, *Rhodios* & *Coos*, *Heurnio* referente, nova ſecta ſubnaſci cœpit, qvæ primò qvidem ecta fuit

XXI. DOGMATICA ſeu RATIONALIS, deinde verò à celeberrimis ejus reſtauratoribus HIPPOCRATICA vel etiam GALENICA, vel à novatoribus qvibusdam HUMORISTICA, qvòd pleraſqve morborum cauſas humorum vitiis ponat. Sectæ huic primus *Hippocrates* plendorem afflavit. Qvùm enim antiqvitùs mos vigeret, ut morbis liberati in templis Deorum votivas tabulas, morborum ideam & remedia, qvibus alii convaluerant, continentes ſuſpenderent: qvò in poſterum ſimilibus morbis correpti ad eaſdem tabulas, tanqvam ad *Hygiéæ* delubra, confugerent, horundemqve medicamentorum ope ſimiliter frui ac reſtitui poſſent; divinus vir hic ſuperveniens primus omnium hæc remedia in *Æſculapii* templo in *Inſulâ Coo*, ubi ejusmodi tabularum vis erat maxima, collegiſſe, & ex iisdem, qvamvis plebejis, artem medicam excerpſiſſe, tandemqve *Dogmatica ſeu rationalis ſecta.*

 crema-

cremato templo illo, publicis typis consignâsse traditur. Hic qvum Medicinam uno tantum fulcro, *experientiâ* nimirùm munitam vacillare videret; alterum *rationem* adjicere allaborabat. Qvâ de causâ corporis humani cognitionem exactiùs venabatur, cadavera secare gaudens, elementorumqve, tum etiam morborum, causarumqve, qvibus corpus mutari posset, necessariam indagationem existimans. Inprimis in morborum cognitione, judicio, ac prognosi vir hic fuit versatissimus, multaqve alia, qvæ qvidem admiratione non carent, memoriæ reliqvit.

Hanc sectam ex *ratione* & *experientiâ* conflatam deinde amplectebantur, & ulteriùs excolebant *Diocles Carystius*, *Praxagoras Cous*, *Herophilus Chalcedonius*, *Erasistratus Chius*, *Mnesitheus Atheniensis*, *Asclepius Bithynus*, & multi alii, ut videre est apud *Argenterium*. De *Herophilo Chalcedonio* notandum, qvòd is inprimis artem secandi, teste ipso *Galeno comm. undec. in. Hippocr. de nat. hum.* plurimum auxerit. Hinc *Vesalius* eum in hac scientia *Galeno* anteponere non dubitat. *Fallopius* etiam dicere solitus est: *contradicere Herophilo in Anatomicis, est contradicere Evangelio.* Hic tanto studio Anatomiam proseqvutus est, ut, autore *Celso*, homines à Regibus è carcere acceptos vivos inciderit, consideraveritqve etiam, spiritu remanente, ea, qvæ natura clausisset. Secta hæc tempore *Pompeji* langvescere cœpit, usqvè dum sub *Antoninis* pristinæ claritati à *Galeno* fuit restituta: Hic enim, ut habet *Mercatus*, sexcentis post *Hippocratem* annis, qvùm in hujus universi theatrum veniret, & veterem medicinam Laconicâ brevitate adhuc qvodammodo obscuram, & demonstrationum firmamentis nondùm satis fultam conspiceret, eam mirâ ingenii dexteritate ac solertiâ certa in capita digessit, purè, eleganter ac copiosè omnia proposuit, lucidioribusqve rationibus eadem expoliit, locupletavit, perfecit. Hisce veluti oculatæ Medicinæ luminibus alii successerunt *Græci*, veræ saniorisqve Medicinæ Professores fidelissimi, *Aretæus*, *Oribasius*, *Ægineta*, *Aëtius*, *Actuarius*, *Trallianus*, *Ruffus*, *Myrepsus*, & Latinorum tùm temporis prin-

ceps

ceps *Celsus*; qvi vestigiis antecessorum insistens obscuriora qvædam pleniùs clariusqve memoriæ prodere, sicqve pro virili suâ parte scientiam singuli amplificare studuerunt.

Exinde lingvarum disciplinarumqve liberalium densâ per *Græciam* ac *Latium* obortâ caligine ad *Arabes* medicinæ studia sunt devoluta. Fractis enim bello *Græcis* hanc gloriam literariam *Arabes* abripere conati sunt. Dùm Reges eorum, *Mahomet* & *Almansor* in *Marocho*, bibliothecas, & gymnasia exstruere cœpissent, propositisqve præmiis ad bonas artes suos inflammarent. Hinc felici qvodam multorum annorum successu præclarissimi viri ibi effulsére. Inter hos *Isaac* & *Serapion*, omnium ferè primi, deinde *Averrhoës*, *Avicennas*, *Rhases*, *Halyabbas*, *Alfarabius*, *Mesue*, *Avenzoar*, & *Albucasis*, floruerunt. Et sanè artium isthoc ingenuarum exsilium planè calamitosum & penè funestum toti ferè Christiano accidit orbi: donec post Barbaros medicos *Bertrutium*, *Gatinariam*, *Valescum*, *Gvainerium*, *Arculanum* aliosqve puriores DEUS cunctas bonarum rerum scientias *Germaniæ*, *Hispaniæ*, *Italiæ*, *Galliæq;* singulari clementiâ ac consiliô indulgere dignatus est. Etenim redivivis sincerioribus Musis inventi sunt qvàm plurimi viri doctisſimi pariter, & in artis operibus exercitatissimi; qvi vetustiorum scripta magnô adhibitô judiciô legentes, & experientiâ ceu *Lydiô* lapide probantes, manca supplere, tollere superflua, enodare dubia, firmare nudè proposita, confusa digerere, explicareqve obscura in philiatrorum gratiam aggressi sunt. Ex infinitis hisce notissimi sunt: *Gesnerus*, *Fuchsius*, *Cordus*, *Langius*, *Andernacus*, *Scheckius*, *Vesalius*, *Erastus*, *Zvingerus*, *Crato*, *Solenander*, *Vallesius*, *Amatus*, *Jacchinus*, *Vega*, *Montanus*, *Cardanus*, *Lonicerus*, *Manardus*, *Trincavellius*, *Fallopius*, *Vidius*, *Matthiolus*, *Altimarus*, *Capivaccius*, *Sylvius*, *Hollerius*, *Rondeletius*, *Argenterius*, *Valleriola*, *Joubertus*, *Fernelius*, *Mercurialis*, *Massarius*, *Mercatus*, *Platerus*, & vir de republ. medicâ summè meritus *Daniel Sennertus*, aliiqve qvam plurimi. Non prætereundi sunt *Asellius*, qvi venarum lactearum in intestinis inventor; *Harvéus*, qvi sangvinis circulationem in lucem protraxit; *Pecqvetus*, qvi novas

lacteas thoracicas primus vidit; & *Bartholinus*, qvi vasa lymphatica demonstravit. Hi omnes multum tribuunt qvidem experientiæ; qvippe qvùm unica interdum plus valeat, qvàm rationes decem, ut inqvit *Averrhoës*, & ex eô *Quercetanus l. de priscorum Philosophorum vera medicinæ materiâ p. 142.* à solâ tamen in omnibus non omninò standum autumant, rationis adminiculum desiderantes. Nimirum, ut rectè sentit *Salustius, utrumq; per se indigens, alterum alterius auxiliô eget.* Curationes legitimâ methodô instituunt; qvas non à solo morbo, ut *Methodici*, sed etiam à causis morborum, juvantibus, nocentibus, aliisqve sive manifestis, sive occultis qvalitatibus agant, deducunt. Hæc secta, qvùm exactam diligentiam & inexhaustum studium non brevi temporis spatiô finiendum reqvireret, initiò non omnibus arridebat. Qvippe, ut ait *Tullius, quot capita, tot sensus, & suus cuiq; mos esse videtur.* Alii itaqve olim in aream prosiliére, qvi prolixiorum laborum pertæsi, brevitatisqve studiô delectati, *Dogmaticorum* laudem, qvæ hactenus in excelsô & illustri locô sita erat, proterere, novamqve sectam condere cœperunt, cui, referente *Plinio l. 7. 37. & 26. 3.* ceu vendibili vino, recens-viridis hedera fuit præfixa, vocata

Methodica Secta,

XXII. METHODICA. Primus hujus parens fuit *Themison-Laodicæus*, cujus *Juvenalis* senectutis mala recensens meminit, & ei inesse tot ait,

Qvot ægros Themison autumno occiderit uno.

Hujus placita multis suprà, qvàm dici potest, blandientia pronissimâ aure excipiebant *Soranus Ephesius, Masæus Antipater*, & inprimis impudens illud os *Thessalus Trallianus*, qvi artem medicam sex mensium spatiô addisci posse, clamitabat. Horum affines fuére *Agathinus Magnus*, & *Archigenes*, qvi, ut refert *Dion Cassius*, *Imperatori Adriano* lethalem sub sinistrâ mammâ locum indicans, in causâ fuit, ut ipse se servo, in extremô hydropis morbô necandum dederit. Hi omnes signis contemtis, nec causis multùm inspectis in cunctis morbis duo perpetuò occurrere defendebant, ab ipsis communitates dicta, à qvibus remedia possent evocari; *laxum* nimirùm

rùm & *ſtrictum*. Præterea in omnibus morbis ineuntibus inediâ utebantur, qvam *Diatritôn* appellabant, qvod & *Ægyptios* feciſſe legimus. Demùm cyclos qvosdam in nutriendo & medendo obſervabant: qvorum hos *metaſyncriticos*, qvaſi evocantes humores, illos *reſumtivos* appellabant. *Heurn. in Inſtit. pag. 6.* Tandem exorta eſt planè nova ſecta, cujus affines dicti ſunt

XXIII. PARACELSISTÆ à famoſiſſimo ejus reſtauratore *Theophraſto Paracelſo, Galenicorum* hoſte infenſiſſimo, qvi natus anno Chriſti 1493. Vocantur etiam *Paracelſiſtica ſecta.*

XXIV. CHIMICI à chimia, qvam vocem alii ἀπὸ τοῦ χύειν ſeu χέειν fundere, ſeu ἀπὸ τοῦ χυμοῦ à ſucco, alii ab *Arabico* vocabulô chamah, *incaluit, exarſit, calore examinavit*, deducunt, & ſcribunt chimiam, ceu patet ex 1. *diſput. chim. Excell. Dn. Rolfincii.* Alii malunt *Chemiam* ſcribere, exemplô Græcorum Chimicorum omnium, qvi judicantur in hôc ordine antiqviſſimi. Vide *Conring. l. de Hermet. Medic. p. 15.*

XXV. SPAGIRICI ἀπὸ τοῦ σπᾶν καὶ ἀγείρειν, qvod eſt divellere, congregare. Alii ſcribunt Spagyrici per y, forſan ἀπὸ σπᾶν & ἀγυρεῖν.

XXVI. HERMETICI, ab autore Chimiæ antiqviſſimo, *Hermete Triſmegiſto*, dicti ſunt. Qvis ille fuerit, & qvando vixerit, vide *Sennert. l. de conſ. & diſſ. Chim. cum Ariſt. & Galen. c. 21.* Huic tamen neq; *Græcos*, neq; *Phœnices*, neq; *Ægyptios* omnium artis alicujus medicinæ inventionem tribuiſſe evincere conatur *Conringius libro antea citatô. c. 2.* Videatur etiam Joh. *Neander l. de med. Natal. p. 9.* Hi dogmaticorum fundamenta evertentes mineralium principiis, ut *ſali, ſulphuri, & Mercurio* innituntur, omniumqve morborum cauſas, omniaqve remedia ſecundum illa, diſtingvere, naturæqve arcana, imò multas panacéas, ipſumqve lapidem philoſophicum, & metallorum transmutationem rimari ſatagunt, multa tradentes utilia, ſituqve digniſſima, multa etiam miſcentes inutilia; ut ideò non in omnibus ſint digni, cum qvibus in tenebris mices: *in præparatione medicamentorum tamen palmam veterum medicina præripiant*, non contenti vegetabilium, & animalium cenſu;

ſed *mineralium familiam etiam admirandis operationibus in uſum trahentes, officinasq́, modernô die Attalicô ſplendore ornantes.* Alia horum placita & operationes ſuſiſſimè traduntur à *Paracelſo, Beguino, Libavio, Crollio, Qvercetano, Sennerto;* aliisqve qvamplurimis.

XXVII. Noſtrâ tempeſtate ſecta floret mixta; qvam non immerito indigitamus

Dogmatico-Hermetica ſecta.

DOGMATICO-HERMETICAM ſive DOGMATICO-SPAGIRICAM. Veterum enim medicinam maximam partem retinemus, ſed auctam *Spagiricorum* fundamentis, elegantioribusqve medicamentorum præparationibus, multa tutiùs, jucundiùs, & citiùs in curationibus expedientes, utilia ubivis ſeligentes, noxiaqve, &, qvæ abſurdè tradita, rejicientes. Harum ſectarum conciliationem & conſenſum elegantiſſimè delineavit *Sennertus librô*, qvi inſcribitur de *conſenſu & diſſenſu Chimicorum cum Ariſtotelicis & Galenicis.*

XXIIX. *Theophraſtus l. 1. paramir. c. 3.* alias Medicorum ſectas excoqvere ſatagit, & primæ affines vocat

Paracelſus 4. lus modo diſtingvit medicos.

1. NATURALES, qvales fuerint *Avicenna, Galenus, Rhaſes* eorumqve interpretes; qvos ita vocat, qvùm omnia ſecundum naturam, ejusqve qvalitates primas examinent & curent.

2. SPECIFICOS, qvi omnia curent ſpecificis, ut fuerint experimentales.

3. *CHARACTERALES*, qvi characteribus ſanationem promittunt, qvales fuerint *Albertus Magnus, Aſtrologi & Philoſophi.*

4. SPIRITALES, qvi ſpiritibus plantarum imperent, ut morbos abigant, qvalis fuerit *Hippocrates* & alii plurimi.

5. FIDELES, qvorum ægroti fide ſanentur, qvales fuerint *Chriſtus* cum *diſcipulis.*

Verùm hancce ſectarum diſtributionem non admittimus. Suæ ipſius ſecta Paracelſus oblitus eſt, falsò *Hippocratem* ſpiritalem Medicum appellans, curationesqve ſupranaturales cùm naturalibus, de qvibus nobis ſolùm agendum, confundens.

CA-

CAPUT II.

De Natura Medicinæ.

I.

MEDICINÆ vox à *medendo*, i.e. ægris auxiliando nomen accepit. Qvod vocabulum, ait *Lindenius in medic. Physiol.* credibile est, populum Romanum accepisse à Græcis atqve ἀπὸ τοῦ μεδέω, *curo*, sive *curam gero*, desumsisse. Et si; si originem vocis spectes, medicina nihil aliud est, qvam cura sanitatis. *Vox Medicina unde?*

Ars medica ab aliis vocatur. *Hippocrates 1. aph. 1.* eam simpliciter τέχνην, artem salutat.

Ἰατρικὴ sive Ionicè ἰητρικὴ (subintellige τέχνη) aliàs à *Græcis* vocatur ἀπὸ τοῦ ἰατρὸς ἢ ἰητρὸς, qvod est ἀπὸ τοῦ ἰάομαι sano.

II. Vox medicinæ est πολύσημος, & sumitur *Vox medicina qvot modis sumatur.*

Propriè, & *Usitatè* pro arte, qvæ circa humani corporis valetudinem occupatur, & qvidem *strictè* pro parte medicinæ therapeuticâ, qvæ olim, ceu maximè necessaria, primò fuit inventa, & ab autoribus exculta; *latè* etiam pro cæteris medicinæ partibus.

Inusitatè etiam de animalium, & plantarum curâ sumitur.

Impropriè verò, & *metaphoricè* primùm, seu amplissimâ potius vocabuli potestate significat omnem curam, omnem operam, qva qvalemcunqve perfectionem rebus, ceu formam necessariam, nitimur imponere, ut habeamus eas nostris usibus aptiores.

Metonymicè accipitur pro ipso medendi actu, vel instrumentis, cùm in genere omnibus in qvâcunqve curandi ratione usurpatis, tum in specie medicis dictis: & sic qvoqve *strictius* adhuc de medicamentis vel qvibusvis, vel solis purgantibus; deniqve pro officinâ medicâ.

Ironicè

Ironicè tandem de venenis & pigmentis qvoqve dicitur, ut satis distinctè habet *Lindenius*.

Definitio medicinæ.

III. DEFINITUR ab autoribus variè, & primò qvidem ab *Hippocrate l. de flat. qvòd sit adjectio & subtractio:* qvam definitionem *Galenus l. II. therap. meth. c. 12.* & alibi citat.

Herophilus describit per *scientiam salubrium, insalubrium, & neutrorum.*

Hoffmannus ita definit: est δύναμις videndi omnia, qvæ ad sanitatem hominis conservandam restituendamqve faciunt.

Albertus Kyperus, Professor Leydensis in suâ anthropologiâ hanc *Hoffmanni* definitionem taxat, & ait, vocem videndi non commodè usurpari, sed commodiùs ita posse definiri: *Est ars ritè faciendi, aut præstandi ea, qvæ ad hominis sanitatem tuendam, & restituendam apta sunt;* qvùm perspicientia illa ad operationem ordinata sit, & primarium ultimumqve medici munus expleat.

Lindenius satis commodè etiam definit: *est ars naturæ adjutrix in faciendâ sanitate hominis.*

Nos hanc addimus definitionem:

MEDICINA *est ars, corporis humani sanitatem adhuc integram, qvantum qvidem possibile, aptis auxiliis & remediis conservandi, morbis verò labefactatam restaurandi.*

Genus medicinæ.

IV. GENUS est τέχνη *ars*, qvod probamus,

1. *Autoritate Hippocratis*, qvi *1. aph. 1.* eam artem longam, & *lib. de leg.* artium præclarissimam salutat. *Galenus. 6. epidem. comm. 5.* Item *Averrhoës coll. 66. c. 1.* calculum addunt. *Stagirites 6. moral. c. 4.* artem definiens artis rationem cumprimis medicinæ competere expressis affirmat.

2. *Rationibus*, Qvia artis proprietas est naturam imitari, ut patet ex *Aristotele 2. Phys. c. 2. & 8.* qvâ in re totius medicinæ cardo maximoperè vertitur. Et hinc qvoqve medicus naturæ minister appellatur.

Cæte-

Cæterarum artium omnium ἡ ἀρχὴ ἐν τῷ ποιοῦντι, μὴ ἐν τῷ ποιουμένῳ, *principium est in eo, qvi facit, non in eo, qvod fit*, ut habet *Aristoteles l. 6. Eth. c. 4.* Ita sanè medicina habet principium suum in medici duntaxat intellectu. Est enim habitus doctrinâ ac exercitatione crebrâ acqvisitus ad sanitatem cum ratione faciendam.

Πᾶσα ἡ τέχνη ἐστὶ περὶ γένεσιν, *omnis ars versatur circa generationem*: ita & medicina tota est in generando sanitatem. Hoc tamen peculiare habet medicina, qvòd non de novo formam in subjectum introducat, ut cæteræ artes; sed eam jam præsentem vel conservet, vel labefactatam restauret.

Tria sunt in animo, *ut potentiæ, affectus, & habitus*, ut habet *Philosophus.* Jam verò ad habitum medicinam pertinere, patet. Isti autem habitus sunt *qvinqve*, ut: *notitia principiorum, scientia, ars, prudentia, fides.* Ad horum autem nullum potest referri, qvam ad artem, qvia est habitus cum rectâ ratione effectivus.

Principia artis sunt *finis, subjectum*, & *media*. Hæc omnia habet medicina. Ergò est ars.

Artis est, finem certum proponere, & ad eum omnia dirigere. *1. Ethic. c. 1.* qvod etiam medicina præstat, qvæ omnia ad sanitatem, ceu finem, dirigit.

Medicina agit de rebus, qvæ aliter se habere possunt, ergò non est scientia, sed ars.

V. ARTIUM DIVISIONES sunt multæ, sed inprimis huc facit illa, qvæ dividit in ὡρισμένας, & μὴ ὡρισμένας, *definitas*, & *non definitas*. *Illæ* sunt, qvarum officium non differt à fine: sic sutor si peritè facit calceum, habet suum finem. *Hæ* sunt, qvarum officium differt à fine: ita orator, si omnia dicat, qvæ faciunt ad persvadendum, officio suo satisfecit, licèt non persvadeat. Et in hoc ordine qvoqve est medicina: nam medicus, si omnia facit, qvæ ex arte fieri qveunt, præstitit, qvæ sui erant muneris, licèt ægrotus non semper convalescat. *Qvalis sit ars.*

VI. *Est medicina artium difficillima.* Κρίσις γὰρ χαλεπή, ἡ *Est difficillima.*

 δὲ πεῖρα

ἡ πεῖρα σφαλερά. *judicium difficile, experientia verò periculosa.* *1. aph. 1.* Ista difficultas consistit

1. in pervestigatione morborum, causarum, & symptomatum.

2. In discretione idiosyncrasiæ cujusqve hominis.

3. In notitiâ virium medicamentorum.

Est artium nobilissima.

VII. *Artium* porrò est *nobilissima*, qvod probatur 1. ratione *originis & autoritatis.* DEUS enim est autor medicinæ. Unde *Siracides* inqvit, DEUM medicinam creasse, & à Domino fuisse medicum conditum, eumqve ideò honore dignum. 2. ratione *subjecti*, qvod est homo, nobilissimum animalium. Deinde aliarum artium subjecta tantùm passivè se habent, hoc cooperatur. Hinc *Hippocrates* naturam vocat morborum medicatricem. 3. ratione *finis*, qvi est sanitas, qvæ per se videtur expetenda, reliqvarum artium omnium fines propter aliud.

An sit scientia.

VIII. Multi hìc in arenam descendunt, & ita dimicationem denunciant: *Qvæcunq; disciplina versatur circa* τὰ *ἀναγκαῖα, habet suas conclusiones universales, & ab autoribus gravissimis scientia vocatur, illa non est ars, sed reverà scientia. Sed Medicina. E.*

Minor prob. qvia medicina versatur circa elementa, hominem, animalia, plantas, mineralia &c. qvæ omnia sunt res physicæ & necessariæ. Porrò habet etiam sua axiomata, & conclusiones universales, seu principia scientifica ratione & experientiâ sapientum artificum comprobata, ut ideò *Herophilus* eam non immeritò definiat, qvòd sit *scientia salubrium, insalubrium, & neutrorum. Galenus l. qvi Medicus inscribitur, medicina*, ait, *est scientia sanitatis conservatrix, morborumq; depultrix.* Verùm renuncianda hæc pugna non est; sed sciendum, tùm *scientiæ* nomen non propriè seu strictè, qvatenus ab aliis intellectûs habitibus distingvitur; sed impropriè seu latè, qvatenus cùm scientiis, tùm artibus tribuitur, usurpari, teste ipsô *Galenô*, qvando addit: τὸ τῆς ἐπιστήμης ὀνόματος κοινῶς τε, καὶ οὐκ ἰδίως ἀκούειν χρή. Propriè enim sumta

ì scientia vox medicinæ non competit. Nam licet medici-
à sua qvoqve habeat principia, conclusiones universales: id
men ad constituendam scientiam non sufficit. Nam &
rs τῶν καθ' ὅλε γνῶσις est, ut habet *Philosophus l. Metaph. c. 1.*
t intellectus speculativus, activus, factivus habent princi-
ia universalia: *fine* tamen differunt, ut tradit *Scalig. exercit.*
7. sect. 31. aut certè præcipuè differunt. Unde qvando Me-
icus agit de elementis, homine, animalibus, plantis, mi-
eralibus, aliisqve rebus physicis; non in purâ putâ con-
mplatione, ut physicus, acqviescit; sed omnia ad certum fi-
em, sanitatem nimirum, vel conservandam, vel restauran-
am, dirigit: siqvidem disciplinarum distinctio proximè à fi-
e petenda.

IX. Alii promtiores sunt ad certamen, *Aristotelis* auto-
itate animati, qvi *6. Ethic.* ait: *Scientiæ principium est in re,*
rtis verò in artifice. Item *in Ethicis* ait, artes non esse de his,
væ sunt secundùm naturam: hæc enim principium motus
 se habere, artificialia autem neqvaqvàm. Et hinc possumus
rgumentari: *Si sanitatis principium non est in Medicô, tan-*
vam in artifice, medicina non est ars, sed scientia. Sed verum
rius est, E. & posterius. Prius communi effato verum. Nam,
t *6. epidem.* ait, νέσων φύσιες ἰατροί. Qvô certè clarum, non
Medicum, sed ipsam naturam sanare. Sed obviam hisce e-
ndum. 1. *Negando* probationem prioris; sanitatis seu sana-
onis principium qvidem est in naturâ, non autem semper,
ec in totum. Ita os luxatum & contractum natura repo-
ere neqvit, sed operationem manualem *Medici* vel *Chirurgi*
esiderat. Sangvinem abundantem in plethorâ Medicus
tiam venæ sectione detrahit, qvod naturæ negatum. Et li-
èt natura in coctione & digestione humorum aliarumqve
perationum aliqvid præstet, istud tamen medicamentis à
Medico datis adjuta præstat. Unde 2. *distingvendum* inter ar-
s: *Qvædam* enim habent *subjectum merè passivum*, nihil in
ne introducendo cooperans. Ita corium à sutore, ferrum à
brô patiuntur formam seu finem sibi introduci sine coopera-

tione aliqvâ. *Aliæ subjectum nobilius, in qvo principium motûs,* habent, & tale obtinet medicina, qvòd vel leviter adjutum cooperatur. Et hinc rectè scribit *Galenus, qvædam fieri à solâ naturâ, alia à solo Medico, alia verò ab utroq;.*

An sit ars & simul scientia? X. *Montanus* aliam litem movet, concedens medicinam esse artem, sed insimul scientiam. Nam ait; *Si Medicus est Medicus, qvi novit præcepta medica & methodum medendi, nec tamen semper exercet praxin, seqvitur, medicinam non solùm esse artem, sed etiam scientiam. Sed verum prius. E. & posterius. Prius* probatur: Qvatenus enim medicus praxin non exercet, videtur medicina in eo esse solùm scientia: qvatenus autem curat ægrotos, artifex erit. Si qvis enim medicinam non exercet, exercere tamen potest, eò, qvòd habeat habitum scientificum, tunc medicinæ habet scientiam, & hujusmodi habitus scientia est. Qvùm verò medicus agit exercetqve medicinam, tunc ipsa ars est. Similem ferè scrupulum *Erasistratus* habuit; qvi partem medicinæ scientiam, partem artem esse, affirmavit. Eam enim partem, qvæ causarum notitiam, & naturæ inspectionem considerat, scientiam esse: artem verò & conjecturam, qvæ curationem & signa docet, voluit. *Argenterius comment. in Galeni artem p. 95.* expressis affirmat, medicinam esse facultatem compositam ex arte & scientiâ. Verùm enim verò, qvùm ars & subjecti & finis sui exactam scientiam præsupponat, & is sit artifex, qvi, licet non operetur, operari tamen qveat, qvando velit, non opus est, ut propriè dicta scientia medicina nominetur. Multa discit & novit medicus, sed in nudâ scientiâ non acqviescit, ad certum finem omnia dirigens. *Propriè* itaqve *medicina erit ars,* non autem scientia, nisi latè sumtâ voce.

An tota medicina sit ars? XI. *Pars ὑγιεινὴ nullum opus post se relinqvit, E. non tota medicina est ars.* Jaculum hoc avertit *Heurnius* & infit, qvòd si in hâc parte medicus nihil agere videatur, id fiat propter vitii exiguitatem; qvod tamen actionum integritati nihil deroget. Deinde opus ab artifice potest relinqvi vel *expressè* vel *implicitè*: *Expressè*, qvando novum opus conficit; *impli-*

plicitè, qvando id, qvod prius confecit, vel qvod aliàs aderat, conservat, & ab interitu, qvantum fieri potest, præmunit.

XII. *Artifex habitum suum cum voluptate & jucunditate potest expedire, medicus autem non potest. Ergò medicus non est artifex, medicina non ars.* Min. prob. In morbis gravioribus medicus omnia agit cum summis molestiis, cum metu, & incertitudine eventus. *Resp. Distingvendo inter artes, quæ habent subjecta purè passiva, & inter artes, quæ subjectum habent simul cooperans, & activum.* Ita faber lignarius, qvùm subjectum habeat merè passivum, lignum nimirum, habitum suum cum voluptate & jucunditate potest expedire, & qvidem pro arbitriô. Sed cum medicinâ aliter se res habet, utpote qvæ subjectum habet simul cooperans. Licet medicus in morbis gravioribus omnia agat, natura autem non simul ad votum cooperetur; eqvidem cum molestiis & eventu dubiô curationem instituit. Deinde artifex interdum habitum suum non cum jucunditate exercet, ob subjectum inhabile. Sic ex lignô putridô faber lignarius non potest exstruere domum. Et sic etiam medicus corpus hominis nimis læsum non potest curare, & in integrum restituere.

Non semper cum jucunditate exercetur. E. non est ars.

XIII. *Cuicunqve disciplinæ nec artis definitiones, nec omnes artis proprietates competunt, illa reverà non est ars. Sed medicinæ nec artis definitio. &c. competunt.* E. Minor prob. ars definitur, qvòd *sit notitia vera faciendorum*, vel, ut *Qvintilianus* definit, *ars est collectio qvorundam præceptorum ad unum finem tendentium.* Jam verò notitia faciendorum in medicinâ in multis adhuc est dubia, & planè incerta: unde & tot dissensiones autorum de qvarundam partium usu, morborum causis, atq; qvorundam remediorum virtute & efficaciâ. Cæteræ artes exactam præceptorum habent collectionem & numerum certum, medicina non item. Medicus debebat rerum physicarum omnium notitiam habere. Sed rectè *Plato & Aristoteles* fatentur: *minimam partem nos tenere eorum, qvæ in naturæ penetralibq, & arcanis sunt recondita. Respondetur* negando minorem: Reverà enim medicinæ artis definitiones competunt; qvum habeat

Artis proprietates an medicinæ competant?

beat veram notitiam faciendorum, certaqve præcepta ad unum finem tendentia. Medicus jam satis demonstrationibus anatomicis notum habet subjectum; novit morbos, eorum causas, remediorumqve usum diuturniore experientiâ informatus, omniaqve ad certum finem, sanitatem vel conservandam, vel restaurandam dirigit. Non tamen negamus, medicinam ulterius posse excoli, nec ad summum perfectionis gradum pervenisse: unde de qvarundam partium usu, morborum causis, remediisqve qvædam adhuc ab autoribus controvertuntur. Sed & idem in omni arte & scientiâ observamus: nulla enim de summâ perfectione sibi gratulari potest; sed qvævis adhuc ulteriùs excoli, & perfici gaudet. Proinde qvùm non sola medicina qvædam adhuc desideret; non est, qvare eam ideò planè imperfectam judicare, vel ex artium civitate ejicere velimus.

An ars sit illiberalis?

XIV. *Tiraqvellus* è lege ambitiosâ (*ff. de operib. l. ambitiosa Tiraq. in num. 408. de nobili:*) ubi talia leguntur verba: *Ob liberalem artem, vel ob medicinam*, asserit, medicinam non esse *liberalem artem*, qvum hâc lege à liberalibus artibus sejungatur: *qvare*, ait, *si liberalis non est, ergò mechanica, cum omnis ars vel mechanica sit, vel liberalis*. Addunt alii; Româ depulsi olim non fuissent medici, si ars eorum esset liberalis. *Responsio:* Medicina omninò est ars liberalis, imò artium nobilissima, qvùm versetur circa subjectum nobilius, & finem optimum habeat propositum. Lex ista respicit circumforaneos, agyrtas, barbitonsores, aliosqve illotis, qvod dicitur, manibus medicinam tractantes. Medicos etiam *Româ & Italiâ à M. Catone Censorio* fuisse depulsos, negari non potest. *Strobelbergerus* autem respondet, ejectos non fuisse veros medicos; sed maleficos, impostores, crudeles: stulta enim aliàs fuisset *Romana respubl.* (prudens alioqvin semper,) si artem illam damnâsset, qvæ ad benè vivendum summè expetitur, & sine qvâ qvandoqve nasci non licet. Verùm rectiùs alii respondent, qvòd à *Catone Italiâ* medici ejecti fuerint, non autem ob ipsins nobilissimæ artis infamiam; sed, qvia *Græci* medicorum auxiliô

Ro-

Romanos barbaros è medio tollere cogitârunt; uti id literæ *Catonis* ad filium *Marcum* apertè demonstrant.

XV. Calumniatores alii ogganniunt: *Qvæcunqve ars est resarcitoria, illa est sordida & illiberalis. Sed medicina est. E. Minor probatur è Galeno*, qvi Medicinam in *l. de constit. artis* comparat ei, qvi calceos laceros reparat. Non operosi laboris negotium erit hîc respondere: *Galeni* enim mens non est nævum qvendam medicinæ affricare, sed affert tantùm simile, qvòd solummodò aliqvaliter in reparando nimirum medicina aliis artibus qviddam restaurantibus sit similis, non tamen in totum. Omne simile nimirùm claudicat. Qvòd si ratione subjecti, ut *Aristoteles l. 1. de animâ* scribit, artes & scientiæ dignitatem suam assumant, profectò nulla est, qvæ medicinæ sit præferenda. A fine etiam, qvi sanitas, ejus præstantia elucet, qvâ in vitâ nihil nobilius, nihilqve magis expetendum. Unde & Deus jussit, medicum honorare. Certè, si esset ars sordida, non à Regibus olim fuisset exculta; nec tàm liberales erga medicos fuissent Magnatês. *Augustus* enim *Cæsar Antonio Musæ* medico, qvòd ab eô à morbô liberatus fuisset, ie universo medicorum ordini jus aureorum annulorum, multamqve immunitatem concessit. *Romani Cæsares*, ut testatur *Plinius*, medicis 250. sestertia, reliqvarum Disciplinarum Professoribus 100. tantùm pro annuô salariô numerârunt. *Galenus* etiam plus 1500. Rhenanos ob curationem à *Boëthio*, viro consulari, sostri loco accepit, ut videre licet *l. de progn. ad posth. c. 8.* Infinita alia exempla ab autoribus recensentur.

An sit ars resarcitoria.

XVI. Obtrectatores novi insurgunt: *Qvæcunqve ars res illiberales & sordidas tractat, utiq; est illiberalis. Sed medicina res illiberales & sordidas tractat. E. Minor prob.* qvia medicus lotium, alvi aliarumqve partium excrementa contemplatur. Unde versus:

Stercus & urina medicorum fercula prima.

Aristophanes hinc etiam medicos σκοτοφάγυς vocat: qvin sordidas & putridas partes porrò manibus tractant, fœtorem naribus trahunt, in Anatomicis [illegible]nium, in Chimiâ cinisflonem,

nem, in aliis operationibus alias artes illiberales imitari videntur. Verùm parvi sunt ponderis hæ rationes, & *respondetur* per *instantiam: Philosophus* multa graveolentia qvoqve scrutatur, *JCtus* in divisione ædium etiam cloacas inspicit, ut perspiciat, an ad hanc, an verò vicini domum pertineant. *Theologus* etiam agit de Angelis malis, inferno &c. & tamen hæc omnia vitio non vertuntur. Nimirùm ad finem respiciendum; qvi si honestus, etiam ars vel scientia honesta. Medicus, qvando excrementa partium inspicit, propter indicia hoc facit, ut eò certior fiat de parte affecta, morbi statu, &c. Unde respondet calumniatoribus:

Sunt nobis signa; sed vobis fercula digna.

Anatomiæ operam navat, ut omnium partium situm perspectum habeat, & in luxationibus, ossium fracturis, aliisqve læsionibus internis eò promtiùs succurrere qveat. *Chimicas* amat *operationes*, ut nobiliora comparet medicamenta, qvibus morbis gravioribus tutiùs mederi, & delicatulis, medicamentorum molem respuentibus, gratificari qveat, ubivis ad laudabilem finem collimans.

An partes medicinæ sint illiberales?

XVII. *Si partes medicinæ nobiliores sunt mechanicæ, utiq; erit tota mechanica & illiberalis. Sed verum prius, E. & posterius. Prius probatur. Chirurgia* enim, *ars pharmaceutica*, & *chimia* qvid aliud sunt, qvàm artes mechanicæ? Si autem mechanica medicina erit illiberalis, ut habet *Plato l. de leg. Galenus* ipse in hunc scrupulum incidit, dum dividit artes in nobiles, & ignobiles. *Nobiles*, inqvit, *sunt positæ in munere animi, ut medicina: ignobiles, qvæ labore corporis tractantur.* Sed qvomodo medicina ignobilium censum effugere poterit, tractans Chimiam, Chirurgiam, &c. *Argenterius* huic sententiæ, *comm. in Galeni artem*, subscribere videtur. Arenâ autem non discedendum erit, qvùm à fine, ut sæpius dictum, omnes artes, & scientiæ judicandæ. Medicus omnes operationes suas exercet ob finem liberalem, E. tota ars liberalis. Imò nec scientiæ omnibus operationibus manualibus carere qveunt, ob id tamen non fiunt illiberales.

Za-

Zacutus l. 2. f. 20. aliter hîc respondet: qvamvis medicina, *ait*, sit ars effectiva, architectonica tamen & imperatrix est: imperat enim culinariæ, pharmaceuticæ, & reliqvis omnibus artibus medica auxilia parantibus.

XVIII. Tandem ex artium numero alii medicinam eliminare satagunt, qvùm sit στοχαστικὴ *conjecturalis*, qvod probant ex *Galeno*, qvi *lib.* de *curandi ratione per sangvinis miss. c.12.* nec non *in opere de medicamentis secundum locos l.1.* item *l.1. ad Glauconem* & *l. de optima secta c. 4.* vult eam fieri conjecturalem ob remediorum qvantitatem, occasionem agendi; nec non medentium operam, & finem incertum. *Hippocrates* hoc confirmare videtur, qvando *1. aphor. 1. judicium difficile, & experientiam periculosam* proclamat. Qvùm verò *conjectura*, ut habet *Aristoteles* in *Rhetor.* ad *Alexandr. c. 10. & 15.* solùm ex dictionibus & actionibus contrariis constet; & secundùm *Galenum l. de locis affectis*, sit media qvædam cognitio inter perfectam ignorantiam, & exactam notitiam: propriè dicta ars medicina esse neqvit, si conjecturalis existit. Respondent hîc autores variè: *Plempius l. de fundam. medic.* ait: Medicinam per se & in se non esse conjecturalem, nisi defectu artificis, vel scientis; qvod etiam *Galenus l. de optimâ sectâ* judicavit. *Argenterius* verò *comm. 1. in Galeni artem medic. p.106.* concedit artem ipsam ob sui rationem in qvibusdam conjecturalem esse, ut in signis, & aliis qvibusdam, quæ licet partim per se certa sint, in artifice tamen conjecturam pariant.

An sit conjecturalis.

Hoffmannus l. 1. Instit. aliter respondet, & dicit: non locum hîc habet qvivis στοχασμὸς cujusvis è plebe; sed fundatus non solùm semper certissimis artis principiis, sed & experientiâ stabilitus, qvali & Politicus utitur, & Dux belli, & Navarcha, & Orator, & plures alii.

Lindenius in fundam. Physiolog. de στοχασμῷ hoc addit: Ratio conjecturæ in medicina talis est, ut sæpiùs respondeat, rariùs fallat. Neqve id evitare humana imbecillitas in tantâ corporum varietate potest. Siqvid itaqve vix in millesimo corpore aliqvando decipit, id num notam habet, qvùm per-

innumerabiles homines respondeat? Est certè per hoc medicinæ fides, qvòd multò sæpiùs perqve multò pluribus ægrotis prosit, ut egregiè *Celsus l. 2. c. 6.* Sed & falleris turpiter, qvisqvis in medicina locum habere putas qvemvis στοχασμὸν cujusvis è plebe. Ea conjectura nimirum hîc solùm valet, qvam prudentia medica suggerit.

Subjectum est corpus humanum.

XIX. SUBJECTUM est *corpus humanum, qvatenus sanitate præditum, & morbis obnoxium.* Alii ponunt hominem loco subjecti, sed minùs commodè. Non enim curamus speciem humanam, sed individua, seu corpora hominum. Probatum damus hoc *1. autoritate Aristotelis*, qvi *1. Rhet. c. 2.* ad *Alexandrum* inqvit; Medicinæ subjectum esse corpus humanum sanabile, & animam subjectum *in libris de animâ. Heurnius in suis Institut.* idem subjectum retinet. *2. Ratione:* qvia cuicunqve in artibus finis introducitur, illud est subjectum; sic sutor corio finem, videlicet calceum, inducit. E. corium est subjectum artis sutoriæ. Sic medicus sanitatem inducit corpori humano.

An corpus vivens sit subjectum medicinæ?

XX. *Vopiscus Fortunatus Plempius l. 1. de fundam. med. c. 3.* omne corpus vivens ideoqve etiam plantas, & bruta pro subjecto medicinæ agnoscit. Verùm ita sumitur vox medicinæ insuetatè, ut habet *Lindenius in medicinâ Physiol. Hoffmannus in Institut.* aliter hanc objectionem declinat: *medicinæ subjectum*, ait, *est corpus humanum.* Qvo verbo excludo subjectum universale, ut qvidam loqvuntur, h. e. omne sanum, & ægrum *1. Rhet. ad Theod.*

An res alia qvoqve subjectum medicinæ?

XXI. Ad novam pugnam alii provocant & clamant: *Si in arte medicâ non solùm agitur de corpore humano; verùm etiam de aliis rebus; corpus humanum non tantùm erit subjectum, sed multæ res aliæ;* id qvod *Triverius* & *Gandavensis* voluerunt. *Sed verum est prius. E. & posterius. Prius prob.* Sic physicæ subjectum est corpus naturale: unde etiam ibi tantùm de corpore naturali, ejusq; affectionibus agitur. At in medicinâ non tantùm agitur de corpore humano; Sed etiam de plantis, mineralibus, compositione medicamentorum, morbis, symptomatis, signis

ſignis &c. Neqvaqvam autem in hâc pugnâ decumbendum eſt: Aliter enim tractantur ſcientiæ, aliter artes. In ſcientiis, qvemadmodum eſt phyſica, tractatur ſubjectum demonſtrationis per ſe, per accidens etiam qvædam, qvæ ad perfectam cognitionem illius ſubjecti pertinent. Unde etiam in phyſicis agitur de caſu, fortunâ, aliisqve. Sed aliter artes tractantur: in illis enim non tantùm conſiderandum eſt *ſubjectum, ſed etiam finis, & media tendentia ad finem.* Corpus humanum conſideratur in medicina tanqvàm ſubjectum, cui finis introducendus. Deinde ſanitas tanqvàm finis, ſeu forma in ſubjectum introducenda, tractanda proponitur. Morbus examinatur, ut oppoſitum finis. Tandem medicamenta ceu media tendentia, ſeu ducentia ad finem adduntur. Porrò ſciendum, qvòd, ut docet *Argenterius*, ſubjectum ſit,

1. *Demonſtrationis*, ut in ſcientiis.

2. *Logicum*, qvod prædicationis dicitur.

3. *Artis*, in qvo occupatur artifex, & cui finem ſuum introducit, & ita ſolum corpus humanum eſt ſubjectum medicinæ.

4. *Naturæ*, ut qvando dicimus aliqvid eſſe in aliô, tanqvam in ſubjectô.

5. *Libri* eſt materia libri, de qvâ tractatur in illô; & hâc ratione verum eſt, ſubjectum medicinæ eſſe varium.

XXII. *Si corpus ſanabile eſt finis curationis, neqvit eſſe ſubjectum, ſed verum prius, E. & poſterius. Reſpondetur* diſtingvendo inter finem ῷ cui, & οὗ cujus. Finis curationis *cui* eſt corpus ſanabile, qvi etiam ſubjectum dici poteſt. Sed finis οὗ ſeu *cujus gratia* eſt ipſa ſanitas, qvi finis propriè dictus, & differt à ſubjectô. *An corpus ſanabile finis medicinæ?*

XXIII. *Si non tantùm corpus humanum, verùm etiam facultates animæ morbis afficiuntur, ſeqvitur ſubjectum medicinæ non ſolùm eſſe corpus, ſed etiam animam. Sed verum prius, E. & poſterius. Min. prob.* qvia in lethargo læditur memoria, in vertigine phantaſia, intellectus & ratio in melancholiâ, qvùm tamen hæ ſint operationes facultatis animalis. *Reſponſio.* Verum qvidem *An anima etiam ſubjectum medicinæ?*

dem eſt, haſce operationes animæ in morbis lædi. Ipſa tamen anima & facultates ejus per ſe non læduntur, qvippe qvùm ſint immateriales & incorruptibiles cum animâ; poſſunt tamen impediri in actionibꝰ ob organa non rectè conſtituta. Sic homo cæcus habet qvidem adhuc potentiam videndi, qvia habet animam: illa autem potentia non poteſt in actum deduci ob organum læſum. Et ſic cæteræ actiones qvoqve. Ex qvô patet, qvòd corpus per ſe lædatur, anima verò ſeu facultates ejus per accidens.

An medicina certum ſit ſubjectum?

XXIV. *Ariſtoteles 1. Rhetor.* inqvit: *qvaſdam artes certum ſubjectum non habere, ut Rhetoricam; qvaſdam habere, ut medicinam. Verùm; qvomodo hæc certum habet ſubjectum, qvum corpora ſint varia & innumera hominum individua, miris modis differentia? Reſpondetur.* Licet innumera ſint corpora hominum, ea tamen conveniunt in unâ ſpecie, & ſic omninò certum medicina habet ſubjectum, qvod de Rhetorica dici non poteſt, qvæ de rebus omnibus ſpecie differentibꝰ verba facere poteſt.

Finis medicinæ eſt ſanitas.

XXV. FINIS medicinæ eſt *ſanitas*, teſte *Ariſtotele. 1. Ethic. c. 1.* eaqve vel conſervanda, vel morbis labefactata reſtauranda. Nimirùm, *qvicqvid in arte eſt primum movens, ſeu primum in intentione, & ultimum in exſeqvutione, illud eſt finis. Sed ſanitas in medicina eſt primum movens, ſeu primum in intentione, & ultimum in exſeqvutione.* E. Porrò cum finis ſit οὗ & ᾧ *cujus gratiâ & cui*, ſciendum, finem οὗ eſſe ſanitatem, ᾧ corpus humanum, cui finis verus & ultimus inducendus. Perperàm alii officium medici, qvod eſt medicari, cum fine confundunt. Hunc ultimum finem, etſi medicus non ſemper aſſeqvatur; qvum omnes ægros ſanare impoſſibile ſit; officio tamen ſuo ſatisfecit, ſi nihil eorũ omiſerit, qvæ in naturæ, & artis poteſtate ſita ſunt.

XXVI. Erroris dicam hîc nonnulli ſcribunt, & inqviunt: *Qvicqvid in artificis poteſtate & arbitriô ſitum non eſt, adeoq; dubium & incertum: illud finis artis eſſe neqvit: Sed ſanitas in medici, ceu artificis, arbitriô & poteſtate ſita non eſt. E. Major prob.* Artifex enim qvivis pro arbitriô finem ſubjecto inducere poteſt. Ita calceus ſemper in arbitriô ſutoris ſitus eſt; poteſt eum conficere qvando vult, & qvomodo vult; ſed medicus non

item

item sanitatem reducere valet. Sæpissimè enim ægroti vel moriuntur, vel morbis per totam vitam affliguntur, qvi medicorum operâ neqvaqvam expelli possunt, licet omnia auxilia tententur. Verùm injusta fuit accusatio: Distingvendum enim est inter artes: qvædam habent subjectum, qvod nihil agit; sed tantùm obseqvium præstat, & artificis actionem recipit: & istarum artium magistri finem simpliciter in arbitrio positum habent. Qvædam verò artes habent subjectum, qvod innatam habet potentiam operandi; ubi artifex solummodò obstacula removet, vel aliô modô naturam juvat; simpliciter autem finem in arbitriô suô positum non habet. Et talis est medicina.

XXVII. *Aristoteles 1. Rhetor. ad Theodecten* inqvit: *Medicinæ esse, non sanitatem inducere: sed ad hoc perducere, ad qvod possibile est. Possibile verò esse, ut eos, qvi nullô pactô possunt sanari, benè curemus.* Contrarium hîc dicit, qvod tradit *1. Ethic.* Sanitas proinde non erit finis ultimus. Verùm nemo non videt, *Aristotelem* eô in locô non loqvi de fine medicinæ, sed de officiô medici, qvod consistit in eô, ut ad finem certum, qvantum qvidem possibile, omnia dirigat.

XXVIII. *Si ille finis medicinæ, qvem sibi medicus proponit, & ad qvem omnes actiones dirigit, seqvitur, qvod sanitas non semper sit finis medicinæ. Sed verum prius, E. & posterius. Prius prob.* Nam, in curandâ febre, hecticâ, phthisi, cancrô exulceratô, aliisqve morbis desperatis medicus sibi non proponit sanitatem, sed tantùm, ut qvodammodò vitam conservet, & aliqvot menses, vel dies protrahat. *Curtius* respondet, sanitatem qvidem esse finem medicinæ, sed appendicem esse vitæ productionem. Hanc responsionem reprehendit *Argenterius* & inqvit: Medicum hâc in parte naturam imitari. Natura eqvidem semper optimum finem sibi proponit; qvem qvùm impedita asseqvi neqveat, alium sibi proponit, qvemcunqve potest. Sic si perfectum animal producere neqvit, monstrum profert, ne planè in actione frustretur. Parili ratione & medicus optimum qvidem finem sibi proponit, nimirum sanitatem; si autem istum asseqvi neqvit ob vitii magnitudi-

 nem,

nem, vel subjecti inhabilitatem, alium qværit, videlicet vitæ aliqvalem prolongationem. Unde etiam in definitione additur; *qvantum possibile.* Rectè enim dixit *Aristoteles: finem esse, in qvô, si nihil impediat, cesset motus.*

XXIX. Hanc objectionem movet *Argenterius: Si sanitas non est ultimum in medicinâ, neqvit esse ejus finis. Sed verum prius. E. & posterius. Min. prob.* Nam post recuperatam sanitatem medicus porrò etiam bonum corporis habitum, pulchritudinemqve procurat. Item ægroti sæpiùs non tàm sanitatem, qvàm operationes & actiones, qvas officium demandatum reqvirebat, desiderant. Et sic non ultimum erit sanitas, nec etiam finis, sed aliud qvid. *Respondetur* per instantiam: Mercator appetit mercaturam propter divitias; Sed divitiæ appetuntur, ut aliqvis se suosqve sustentare qveat, E. divitiæ qvoqve finis mercaturæ non erunt. Proinde sciendum, aliud esse *finem*, aliud *finis finem* vel *effectum.* Divitiæ sunt finis mercaturæ, effectus autem sive finis divitiarum est honesta sustentatio. Et ita etiam sanitas est finis medicinæ, effectus autem sanitatis est bona habitudo vel pulchritudo corporis, qvæ etiam absqve medici operâ, qvatenus sanitas rectè reparata est, seqvi solet. Unde *Aristoteles* rectè dixit: Qvi facit domum, non simul facit, qvæ accidunt domui; sunt enim illa infinita.

XXX. *Finis est ultimum in re, sed sanitas non est ultimum in medico, E. Minor prob.* Qvia medici ultimum est gloria, vel divitiæ. Sed nec ex hoc παραὶ ποσὶ κάππεσε θυμός. Alius nimirum finis *primarius*, alius *secundarius.* Primarius medici finis est ægrotorum sanitas, secundarius propria gloria & divitiæ. Item aliud est finis, aliud finis finis vel effectus, ut antea dictum.

XXXI. MEDIA AD FINEM DUCENTIA sunt remedia è vegetabilium, mineralium, animaliumqve familiâ prodeuntia, ut & auxilia chirurgica, legesqve in diætâ observandæ.

CAPUT III.

CAPUT III.

De divisione Medicinæ.

I.

Finis medicinæ qvùm sit vel præsentem sanitatem conservare, vel amissam restituere; commodissimè qvidem ea in ὑγιεινὴν & θεραπευτικὴν dividitur. Verùm, qvùm medicus mederi neqveat, nisi subjectum, in qvô operari debet, cognitum habeat; omnesq; artes à finis notione incipiant; meritò *primò* corporis humani, in qvo operari debet, cognitionem sibi comparet, & in qvo sanitas consistat, sciat, necesse est; & hinc pars φυσιολογικὴ addenda est. *Deinde*, qvùm sanitati opponatur morbus; etiam ad naturam morbi & symptomatum, horumq; differentias & causas considerandas se convertit medicus. Unde altera pars παθολογικὴ annectenda est. *Tertiò*, qvùm medicus solùm per signa ad temperamentum partium, morborumq; exactam cognitionem perveniat, tertia pars σημειωτικὴ enata est. Unde partes principales qvidem sunt ὑγιεινὴ, & θεραπευτικὴ, ministræ tamen & minùs principales φυσιολογικὴ, παθολογικὴ, σημειωτικὴ.

II. Φυσιολογικὴ subjectum & finem medicinæ tractat, ideoqve de corpore humanô agit, ejusqve & omnium illius partium constitutionem, usus, actionesqve cum animæ facultatibus explicat. Pertinent ad hanc partem multa è physicorum libris, & tota anatomia.

III. Παθολογικὴ morborum ac symptomatum naturam, differentias, & causas tradit, & omnes omninò res, qvibus corpus humanum à naturali constitutione recedit, explicat.

IV. Σημειωτικὴ signa sanitatis, morbi, symptomatum causarumqve morbificarum explicat, simulqve statum & eventum affectuum præsagit.

V.

V. ὑγιεινή, qvâ ratione præsens ſanitas conſervari, morbiqve præcaveri poſſint, oſtendit.

VI. θεραπευτική, qvâ ratione amiſſa ſanitas reſtitui, morbi ac eorum cauſæ & ſymptomata aptis medicamentis & auxiliis depelli poſſint, monſtrat.

VII. *Objectio I. Qvecunqve diviſio ſub ſe non continet omnes partes, illa non convenienter eſt data. Hæc diviſio medicinæ eſt talis. E. Minor prob.* qvia non omnem differentiam medicorum includit. Sic medici alii ſunt Dogmatici, alii Empirici, alii Methodici; qvæ ſectæ omnes ſub hâc diviſione non comprehenduntur. *Reſponſio:* Qvandò medicina dividitur in ὑγιεινὴν & θεραπευτικὴν, ut & in partes miniſtras, φυσιολογικὴν &c. dividitur in partes eſſentiales internas, & rectê: Qvando verò medicus eam tractat hôc vel aliô modô, illud fit ex accidenti; qvæ accidentia non ſtatim eſſentiali diviſioni immiſcenda. Item alia diviſio eſt ipſius medicinæ, alia medicorum. Vera minor eſt de diviſione medicorum, non de ipſius medicinæ diviſione.

IIX. *Obj. II. Qvæ diviſio non exhaurit omnes partes principales, illa non eſt convenienter propoſita. Hæc eſt talis, E. Min. prob.* qvia dantur aliæ partes eſſentiales, ut χειρουργικὴ, φαρμακευτικὴ, προφυλακτικὴ, γηροκομικὴ, ἀναληπτικὴ &c. Plumbeô gladiô hoc ultimum jugulatur, diſtingvendo inter partes, & partes partis. Hæ, qvæ recenſentur ſunt cæterarum partes, non conſtituentes peculiares. Et hiſce receptui canendum.

CAPUT IV.

De

ſanitatis natura.

Lyricorum Poëtarum *Phœnix, Venuſinus l. 1. Epiſt.* inqvit:

Si ventri benè, ſi lateri pedibusq; tuis, nil
Divitiæ poterunt regales addere majus.

Egre-

Egregia sanè sanitatis commendatio, dignumqve tanto viro effatum! siqvidem sanitas reverâ *Crœsi* divitiis potior. *Sanitatis præstantia.* Qvid enim juvaret felicissima rerum omnium affluentia, si lectulo affixus eâ frui non posses? qvid juvarent Attalici esculentorum potulentorumqve apparatus, si animus tristis ventriculusqve nauseabundus adstaret? nonne potiùs palmarium esset, nil habere, & optimâ corporis constitutione præditum esse, qvàm divitiis abundare, & corpus morbis obnoxium circumferre? Intellexisse hoc optimè videtur *Austrius Albertus*: qvem interrogatum, *cujusnam esset jucundissima possessio?* respondisse ferunt: *Sanitatis; cujus thesaurus tàm pretiosus est, ut qvidvis potius perpeti debeat homo, qvàm eum sibi eripi sinat.* Qvamobrem qvum non minima felicitas in aureâ sanitate sita sit; meritò ejus natura, qvâ in re sita sit, eò diligentiùs consideranda. Qvum ea finis medicinæ, & vel conservanda, vel restauranda sit, qvæqve ejus natura, notum esse debet.

Omnes autem homines se sanos esse existimant, qvando partium corporis ministerio naturales, & vitæ necessarias actiones sine aliqvo vitio atqve impedimento obire possunt. *Qui sani dicantur.* Ægri verò omnium consensu ii habentur, qvi actiones illas vel non, vel non sine vitio aliqvo, obire qveunt.

Qvoniam verò in eo, qvi consveta, & naturalia corporis officia exseqvitur, duo reperiuntur, nimirum *ipsa actio, & agendi potentia*, inqvirendum venit, an ratio formalis sanitatis huic, an verò illi tribuenda sit? Non videtur collocanda in actione ipsâ: aliàs enim dormientes, vel qvocunqve modò qviescentes, ac in qvarundam partium actionibus feriatos dies instituentes sani non essent. Proinde in potentiâ agendi potiùs consistet sanitas. Qvalis autem ea sit potentia, paullò post dicetur.

I. DEFINITUR *Sanitas ὑγίεια est potentia naturalis corporis humani, quæ secundùm naturam sunt, actiones exercendi, à partium viventium constitutione naturali dependens.* *Definitio sanitatis.*

II. GENUS seu rationem formalem dicimus esse po- *Genus.*

-tentiam exercendi actiones, qvæ secundùm naturam sunt, qvod probamus autoritate *Galeni, l. de diff. morb. c. 2.* ubi ait: οὐ τὸ ἐνεργεῖν εἶναί τι ὑγιαίνειν, ἀλλὰ τὸ δύνασθαι, *sanum esse non est operari, seu agere, sed posse agere.* Ratio anteà fuit data: aliàs enim dormientes aliove modo in qvibusdam actionibus naturalibus feriantes sani non essent. Hinc meritò qvivis se sanum æstimat, non solùm, qvando actiones naturæ convenientes obit; sed & qvando eas non obit, obire tamen potest, qvandocunqve vult.

Sanitas est potentia naturalis

III. Hanc potentiam autem dicimus *naturalem*. Nam qvòd homo loqvi, sentire, videre, ambulare: item qvòd ventriculus chylum conficere, cor sangvinem, & spiritum vitalem elaborare, aliæqve partes alio officio fungi qveant, omninò ad qvalitatem, & ad ejus speciem, potentiam naturalem, referendum. Etenim si aliorum corporum naturalium naturales actiones ab interno principio dependentes ad potentiam naturalem referuntur, etiam hæ actiones naturales ab interno principio prodeuntes isti potentiæ tribuendæ.

Plempius l. 4. Fundam. med. s. 1. c. 1. licèt sanitatem per constitutionem, seu affectum secundùm naturam definiat, huc tamen inclinare videtur: *Si tamen aliqvis,* ait, *sanitatem in secundâ qvalitatis specie collocandam clamitet, atqve esse potentiam partium corporis viventis ad actiones naturales exercendas, ortam ab earundem constitutione secundum naturam, habebit me assentientem: valdè enim probabiliter, & appositè ita censetur.*

Potentia naturalis duplex.

IV. Notandum tamen, qvòd hæc potentia naturalis alia sit

Prima, immediatè à causâ *primariâ*, animâ ipsâ dependens, ut est facultas sentiendi, ridendi, loqvendi, ambulandi, item vis ventriculi chylum, cordis sangvinem elaborandi, & alia.

Secunda, à causâ *secundariâ*, seu *instrumentali*, ut à spiritibus, temperamento, partiumq; omnium constitutione naturali dependens, per qvam prima in actum deducitur: & hæc est mutabilis; illa minùs, qvùm anima ejusqve potentia prima sit ἀπαθής.

Hæ

Hæ porrò potentiæ *aliæ* sunt merè naturales, ut chylificatio in ventriculo, sanguificatio in corde, & similes; *aliæ* simul voluntariæ, qvæ pendent ex nostro arbitrio, & æqvaliter se habent ad utrumqve oppositum. Et ita habemus potentiam loqvendi, tacendi, ambulandi, sedendi.

Attendendum etiam, qvòd qvædam corporis nostri potentiæ à Philosophis ad παθητικὴν ποιότητα, sive patibilem qvalitatem referantur, eò, qvòd per externa objecta durabilis qvædam qvalitas seu passio in organo oriatur, ut sunt sensus externi, & interni, licet suo modo, & ratione originis ad potentiam naturalem pertineant.

V. Objici potest; *Si is est sanus, qvi potentiam ad agendum habet salvam, & actiones, qvandocunqve vult, instituere potest; infans non erit sanus, qvia actiones omnes exercere neqvit, licet potentiam habeat. Sed verum est prius. E. & posterius.* *Objectio.*

Respondetur: Infans est sanus, si eas actiones, qvæ ipsi competunt, exercere potest. Licèt autem neqveat ambulare, loqvi, vel alias actiones, qvæ in hominem adultum cadunt, præstare, ægrotare tamen non dicitur, qvia potentia tales actiones exercendi in eo non præter naturam, sed secundùm naturam est impedita. Ex lege enim naturæ infans recens natus nondum omnia organa absolutè habet perfecta, ut adultus homo. Ita etiam senes non omnes actiones habent æqvè expeditas, ut juvenis, qvùm istud ipsis sit naturale. *Sanitas* nimirum non in certo puncto potest constitui; sed suam qvoqve *habet latitudinem*, nec eadem est in omnibus, nec in omni ætate. Qvùm enim, postqvam in lucem editus est homo, perpetuò ejus temperamentum mutetur, neqve qvalitatum eadem continuò atqve in omnibus ætatibus ratio permaneat; ad sanitatem verò temperamentum qvalitatum reqviratur; sanitatem eandem permanere possibile non est. Nec enim omnes, qvi oculos sanos habent, ut ait *Galenus*, æqvè acutè vident, sed alii aliis perspicaciores sunt. Ita etiam sese res habet in auditu, progressu, cursu aliisq; *Sanitatis latitudo.*

liisqve actionibus; qvarum magna & inter ſanos eſt differentia: Si itaqve tot ſunt actionum differentiæ, tot qvoqve erunt differentiæ conſtitutionum, à qvibus pendent; & proinde tot ſanitates, non qvidem ſecundùm ſpeciem, ſeu κτ̀ τὸ κοινὸν, ἁπάσαις εἶδος ἀφ' ὅπερ ὑγίεια λέγεται, verùm κτ̀ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον differentes. Et ita aliter ſanus eſt puer, aliter juvenis, aliter mediæ ſeu conſiſtentis ætatis, aliter ſenex. Aliter valet ſangvineus, aliter bilioſus, aliter pituitoſus, aliter melancholicus, ut notat *Hoffmann. in pathol. parvâ cap. 2. ʃʃ. 2. pag. 25.*

Sanitas an diſpoſitio?

VI. Alii qvamplurimi, repudiato hoc genere, aliud proponunt, ſanitatemqve per naturalem partium conſtitutionem, ſeu diſpoſitionem definiunt, permoti autoritate anteſignani *Galeni.* Verùm etſi *Galenus l. de differentiis morbor. c. 2.* ſanitatem naturalem omnium corporis partium conſtitutionem; & *l. de differ. ſympt. cap. 1.* διάθεσιν κτ̀ φύσιν ἐνεργείας ποιητικὴν, diſpoſitionem ſecundùm naturam actionum naturalium autorem eſſe, doceat; hoc tamen, ut ait *Sennertus*, eô fine facit, qvòd conſtitutio illa medici actionibus potius ſubjecta ſit; qvàm potentia. Et ita data definitio eſt cauſalis, ratione qvidem cauſæ ſecundariæ ſeu inſtrumentalis. Qvod enim ratio formalis ſanitatis in potentia ad agendum conſiſtat, idem *Galenus*, ut antea dictum, affirmat.

Sanitas an habitus.

VII. Alii per habitum definiunt ſanitatem, eò qvod ex meris actionibus conſtet, iſtæqve qvotidiano uſu, & exercitiis perficiantur. Verùm ſciendum, qvod habitus qvidem ſit qvalitas ex crebris actionibus comparata, talis tamen ſanitas non ſit. Nam qvòd qveam ambulare, loqvi, videre, item, qvòd ventriculus chylum elaborare valeat; iſtud certè habemus ex potentiâ naturali, non ex uſu ſeu ex actionibus crebris. Qvòd autem benè loqvi, & Rhetoris officio fungi, item ambulationem & manus operationes alio modo perficere, & ſaltare, aliasqve artes addiſcere qveamus, iſtud demum pertinet ad habitum, qvi autem ſemper potentiam qvandam naturalem præſupponit.

IX. Alii

IIX. Alii sanitatem ad relationem referunt, eamqve *συμμετρίαν* seu commoderationem qvandam partium similarium & dissimilarium, seu *θερμῶν καὶ ψυχρῶν* vocant, ducti autoritate *Aristotelis l. 1. & 7. phys. & Galeni l. 1. de sanitate tuendâ cap. 5.* Respondet *Plempius*, sanitatem esse relationem secundùm dici, non secundùm esse. Nimirum sanitas per se non est commoderatio; sed est potentia ad agendum in partibus, in qvibus est talis commoderatio. *An sit relatio?*

IX. Alii aliis modis sanitatem describunt, vel ad causas, vel ad effectum, vel ad alias circumstantias respicientes. Ita qvidam per affectum secundum naturam, alii per actionum, seu etiam per corporis integritatem, ut *Rollius in Med. Hermet.* delineant. *Aristoteles 1. phys. c. 3.* vocat *εὐεξίαν ἐν κράσει*, item *probl. s. 1. quæst. 1. ἰσότητα*; & *probl. s. 7. quæst. 1.* qvietem; & tandem *1. Rhet. c. 6.* virtutem appellat.

X. Posset aliqvis urgere, sanitatem in nullo esse prædicamento, qvum sit aggregatum ex plurimis rebus diversis, ut ex temperamento partium, justâ conformatione, compositione, & unitate. Verùm sciendum, sanitatem esse aggregatum ratione causæ, non autem respectu rationis formalis.

XI. SUBJECTUM sunt *partes corporis humani viventes.* Actio qvidem seu potentia ad agendum immediatè à facultatibus animæ seu ipsâ animâ dependet. Verùm cum anima nec lædi, nec labefactari qveat, sed eadem semper atqve invariata, qvam diu vivit homo, maneat, & easdem operationes edat, modò habeat eadem instrumenta: unde senex videret, ut juvenis, modo haberet oculum juvenis, ut tradit *Aristoteles*; homo verò nunc sanus, nunc æger fit: potius in organis sive partibus subjectum sanitatis ponendum videtur. Qvi enim omnes partes secundum naturam constitutas habet; is ad omnes actiones exercendas aptus est. Qvod & *Galenus de differ. morb. c. 2.* docuit: *agendi*, ait, *facultas à naturali constitutione dependet.* *Subjectum qvod.*

XII. *Partes* dicimus *viventes*, utpotè qvibus solis agen- *Qvales sint partes, & qva?*

gendi potentia competit. Pars, membrum, locus, sæpè indifferenter sumuntur. Sic *Galenus* librum scripsit *de locis malè affectis*; & *Hippocrates l. de locis in homine*. *Pars*, latè sumtâ voce, *est omne illud, qvod corpus nostrum complet, Galen. l. 1. meth. m. c. 4.* aut, qvod undeqvaqve propriam non habet circumscriptionem, nec undeqvaqve conjunctum est aliis *Gal. 1. de usu part. c. 1. Strictè* verò, dictitante *Fernelio, est id, qvod vitâ communi cum toto fruitur, & ad certam actionem vel usum comparatum est.*

Humores ac spiritus an sint partes?

XIII. *Humores* ac *spiritus* an partium albo inserendi, controvertitur. *Hoffmannus* iis partium privilegium defert, qvùm ab *Hippocrate* idem factum, totum adimpleant, & febrium, teste ipso *Fernelio*, sint subjectum. *Severinus* sangvini gubernationem corporis humani tribuit, ideoqve partem qvoqve vocat. Eundem sangvinem *P. Roder. de Arriagâ* pro parte agnoscit. *Donatus ab Altomari de med. febr. part. 1. c. 12.* non dissentire videtur, qvando spiritus & humores simul cum partibus solidis ipsius cordis temperamentum, naturam & calidum innatum constituere docet, ut absqve iis cor proprias actiones obire neqveat, & propterea cor non sit, neqve propriam suam naturam, essentiam, temperamentum, atqve calidum innatum, neqve proprias vires obtineat, neqve optimè & perfectè constitutum sit. Cerea in hanc sententiam flecti est *Alex. Massarius*, estatuens, spiritus & humores esse partes cordis, qvæ principi illius parti usum afferant; & propterea calorem in spiritibus ac humoribus accensum, febrem & morbum dicendum esse censet. Mox tamen *addit*: non ideò dicendum: spiritum & humorem febricitare, sed cor laborare, vitiatis propriis spiritibus & humoribus: qvùm reverà sanitas & morbus tribui debeat parti viventi, docente *Aristotele*. *Andreas Planerus* sanitatem & morbum contentis esse adscribendum autumat, etsi animata non sint, nec ullam animatam actionem exerceant.

XIV. Existimamus autem, *sangvinem & spiritus* neqvaqvam è partium numerô esse excludendos: Spiritus proximum sunt animæ instrumentum, & omnibus actionibus in

in toto corpore inserviunt: imò nullæ actiones sine sangvinis & spirituum influxu expediri qveunt. Vidit hoc *Scaliger*, unde *exercitat. 280. s. 1.* spiritibus vitam & partium civitatem defert. Qvod idem probabile videtur *Sennerto l. de cons. & diss. p. 244.* Manus amputata non ampliùs manus est vocanda, qvùm ejusdem officio fungi neqveat. At manum sine sangvine & spiritibus considerans, itidem non ampliùs manum viventem offendet. A parte nostrâ stantem habemus *Fernelium*, oculi dimidium ossisqve fragmentum, qvùm usu destituantur, partes ampliùs esse negantem. Qvùm proinde solummodo partes corporis viventes & ad usum paratas contemplemur, qvomodo illud è partium censu rejiciemus, sine qvo nihil ampliùs vivere vel agere potest? Pro integris & perfectis partibus sangvinem & spiritus qvi agnoscere non vult; fateri cogetur, *eos esse partes partium*, qvod viri edecumatæ eruditionis, *Scaligeri*, testimonio affirmamus, qvi in *exerc. 280.* ait: *pars viventis brachii est sangvis in venis.* Qvod idem antea citati autores negare non potuerunt. Venæ & arteriæ partium privilegio gaudent, qvum tamen nullum alium usum habeant, qvàm ut sangvinem & spiritus contineant, & sint instar canalium. Sangvis verò & spiritus, qvum actionum omnium mediantibus facultatibus animæ sint autores, qvo jure partium dignitatem amittent? Et hinc etiam sangvis & spiritus nidum præbent morbis, ut in peste, febribus ardentibus, lue venereâ, scorbuto, scabie, leprâ, & similibus videndum. Qvùm tamen sangvis & spiritus non in uno eodemqve permaneant loco, sed continuò totum perreptent corpus, omniaqve viscera, isti parti, cui vitium affricant & in qvâ dispositionem p. n. inducunt, morbus tribui solet.

XV. *De humore crystallino & vitreo oculi* idem esto judicium. *Ungves* qvoqve digitorum sunt partes, qvia nutriuntur, & actionem eorundem, nimirum in manibus comprehensionem, in pedibus ambulationem non nihil juvant.

XVI. De

Pili an partes?

XVI. De *pilis* magna eſt altercatio; qvos rejicit *Fernelius*, *Plempius* verò cum *Pariſano* pro partibus recipit. Non omninò à vero recedet, qvi eos partibus ignobilioribus annumerabit; qvùm alimentum, teſte *Hippocr. l. de alim.* accipiant, augeantur, peculiares habeant morbos, & ſuos qvoqve uſus, licet leviores, præſtent.

Partes qvotuplices?

XVII. *Partes* ſunt *duplices*: *ſimilares* & *disſimilares*. *Similares* ſunt, qvarum univerſæ particulæ eandem habent formam, & tùm inter ſe, tùm toti ſunt ſimiles. Ariſtoteli ſunt: ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ. Nonnunqvam vocantur προσεχῆ μέρη, qvia ſecundùm formam & materiam ſunt continuæ.

Et qvidem *aliæ verè & exactè ſunt tales*, in qvibus neqve ſenſu accuratiore, neqve ratione diverſitas inveniri poteſt, qvales ſunt os, cartilago, caro ſimplex, fibra, adeps, &c. *alia* verò *tantùm ad ſenſum tales*, qvæ etſi primo intuitu tales videantur, tamen ſi diligentiùs ſpectentur, compoſitæ è pluribus deprehenduntur; ut caro muſculorum, ſubſtantia venarum, arteriarum, nervorum. Sunt autem vulgò ſimilares, *os*, *cartilago*, *ligamentum*, *membrana*, *fibra*, *arteria*, *vena*, *nervi*, *cutis*, *caro*. Horſtius meritò addit humores oculorum, cerebrum, & ſpinalem medullam: *Plempius* pilos & ungves; alii ipſam qvoq; pingvedinem ſive adipem. Qvid vetat, ſangvinem bilemqve naturalem, qvùm & ſuo polleat uſu, adjungere?

Disſimilares partes qvid ſint?

XVIII. *Diſſimilares* partes ſunt, qvæ è pluribus componuntur, & plerumqve etiam *organicæ* nuncupantur. Ubi notandum, vocem *organici* ſumi *latè* & *ſtrictè*; *latè* ſumitur pro parte, qvæ ſolùm aliqvalem uſum præſtat, licet alias ſit ſimilaris; & ſic venæ, arteriæ, nervi & qvædam aliæ partes ſunt organicæ. *Strictè* pro eâ parte, qvæ perfectam edit actionem, ut oculus, lingva, auris, brachium, pes &c. Etſi qvidem, ſi propriè loqvi libeat, ſimilari non opponatur organicum, ſed diſſimilare ſeu compoſitum, ac ſimilares etiam organicæ eſſe poſſint, ut in oſſibus videre licet, organicam figuram habentibus: tamen, qvia ſimilares pleræqve perfectam atqve integram

gram actionem non edunt, qvod in organico ita strictè accepto reqvirit *Galenus*; hinc factum, ut medici plerumqve organicum similari opponant. Aliàs similares partes, qvatenus similares, certam figuram, magnitudinem, aliasqve conditiones non habent, nisi qvatenus factæ sunt organicæ, seu organicis inserviunt.

XIX. Utrisqve hisce partibus communis est *unitas* seu *continuitas*. Nam non solùm totum corpus; sed etiam qvælibet pars in nostro corpore, sive ut similaris, sive ut organica consideretur, unita, & cum aliis conjuncta esse debet. *Unitas est communis utriusqve.*

XX. *Objectiones: 1. Qvæcunqve partes multifariam sunt compositæ, adeoq; diversas habent partes, illæ non sunt similares. Sed similares sunt &c.* E. Minor probatur, omnes enim partes similares sunt compositæ ex materiâ & formâ, primis generationis principiis, elementis, alimentis, &c. *Respondetur:* Partes sunt considerandæ vel respectu suæ essentiæ, vel respectu aliarum partium. Ratione essentiæ verum est, etiam similares esse ex partibus essentialibus compositas; sed respectu aliarum partium rectè vocantur similares: qvælibet enim earum particula toti similis, &c. *Objectiones.*

XXI. 2. *Qvæcunqve pars tripliciter dividitur, illa non est similaris. Sed caro tripliciter dividitur. E. Min. prob.* Dividitur enim in carnem visceroſam, musculosam, membranosam. *Respondetur:* Distingvendo inter totum universale, & totum integrale. Universale est, qvod sub se habet partes subjectivas, ut genus & species. Et sic caro sumta tanqvam totum universale, partes habet diversas: alia enim caro viscerum, alia musculorum &c. Qvando verò hæc caro in specie, vel musculosa vel membranosa &c. dividitur tanqvam totum integrale in proprias partes, tum est similaris: qvælibet enim pars carnis musculosæ est caro musculosa.

XXII. 3. *Cujuscunq; totius partes sunt diversæ, illud non est similare, sed ossis, venarū, & arteriarum partes sunt diversæ. E. Min. prob.* alia ossis pars est gibba, alia cava, rotunda, alia alio modo

se habet: arteriæ & venæ qvoqve diversas habent tunicas. *Respondetur*, ossa per se non habent partes diversas, qvælibet enim particula toti est similis. Externa figura, magnitudo, & similia, qvæ ipsis accedunt, non competunt, qvatenùs similares sunt; sed qvatenus jam fiunt organicæ, & ad certum officium sunt destinatæ. Venæ & arteriæ non exactè sunt similares, sed solùm ad sensum tales. Deinde vox organi sumitur latè vel strictè, ut antea dictum.

Causa sanitatis qvænam sit?

XXIII. CAUSA sanitatis *primaria* est ipsa *anima*; *secundaria* verò, seu *instrumentalis* est *partium omnium naturalis constitutio*. Ratione causæ secundariæ sanitas solùm mutabilis, non verò ratione primæ.

XXIV. Partes autem qvum sint vel similares, vel dissimilares sive organicæ; videndum, qvam qvævis constitutionem obtineat. *Similares*, qvod primò notandum, *proximam materiam* in sangvine; *remotam* in elementis habent: hinc ut similares in legitimâ qvatuor primarum qvalitatum temperie, temperamento nimirùm, accidentalem constitutionem, & exinde sanitatem pro obeundis actionibus naturalibus sortitæ sunt.

Occultæ qvalitates etiam huc referendæ?

XXV. Neqvaqvam tamen existimandum est, in hâc primarum qvalitatum *συμμετρίᾳ* similarium partium constitutionem sanitatemqve absolvi; sed & *occultiores nobilioresq́; qvalitates* concurrere, omninò affirmandum; qvùm *omnia ad manifestas qvalitates reducere*, teste *Scaligero exercit. 218. summa sit impudentia. Sennertum l. 1. Institut. c. 3.* habemus tutorem hujus sententiæ, qvam *l. 6. med. pract. p. 1. c. 4.* fusiùs declaravit. Qvum enim omnia *ait*, qvæ pertinent ad propriam cujusqve formæ specificæ materiam & subjectum constituendum, etiam ad ejusdem sanitatem constituendam pertineant; qvalitates verò occultæ in homine proveniant à formâ illâ, qvæ viventi cuiqve proximam materiam constituit, etiam eas ad sanitatem pertinere, omninò statuendum est. Reperiri autem tales qvalitates in viventibus, negandum non est. Si enim in plantis emortuis qvalitates occultæ reperiuntur, eædem

in

in viventibus adfuerunt, nec frustrà in iis adfuerunt, sed, ut in emortuis homini sunt loco medicamenti, ita etiam in viventibus ad eorundem actiones, & ad ejus speciei sanitatem utiles & necessariæ fuerunt. Si in cornu cervi mortui qvædam est occulta proprietas, etiam eadem in vivo adfuit. Si verò tales qvalitates occultæ in plantis & brutis animalibus ad eorundem sanitatem pertinent, cur eædem homini omnium viventium nobilissimo deneganda sunt? Et esse in eo tales qvalitates, variæ sympathiæ & antipathiæ docent. Unde etiam ille consensus qvorundam medicamentorum cum qvibusdam partibus provenit; ut, qvòd agrimonia est cognata hepati, euphragia oculis, pulmonaria pulmonibus, nisi à convenientiâ qvalitatum (sed non elementarium), qvæ est in utrisqve? Unde accidit, qvòd hic odorem rosæ, alter alterius rei, etiam suaveolentis, ferre non possit? nisi à qvalitatibus occultis? Qvalitatum elementarium nulla cum odoribus cognatio est. Unde accidit, qvòd nonnullis pestilens venenum non noceat, alios facilè inficiat? Qvùm itaqve, qvicqvid corporis parti alicui secundùm naturam inest, ad sanitatem ejus pertineat; qvalitates verò occultæ partibus corporis nostri secundùm naturam insint; eas ad sanitatem ipsam pertinere, manifestum est. Hactenus *Sennerti* verba.

XXVI. Hasce occultas qvalitates *D. Johann. Freytagius* ad sanitatem constituendam concurrere negat, & qvidem his rationibus:

1. *Mistio & dispositio ad formam recipiendam solùm fit per qvalitates primas, E. & in istis sanitatis essentia absolvitur.* Verùm probandum hoc erat, non solùm affirmandum. *Sennertus* meritò præsuppositum ejus negat, formas nimirum è dispositione materiæ educi; qvæ potius præsentes materiam sibi disponunt, suntqve suorum domiciliorum architectæ. *Freytagius* ad temperamentum respicere videtur; verùm, qvum nos hîc non temperamentum in genere, ut physici, sed in specie hominis consideremus; probandum sanè erat, qvod istud so- *Objectiones.*

lùm è primis confletur qvalitatibus. Calidum innatum vitale mirandæqve ejus operationes certè aliud persuadent.

2. *Occultæ qvalitates non generant, ergò nec conservant corpus, nec sanitatis essentiam constituunt.* Sed instamus, qvalitates primæ qvoqve non generant. E. istæ nec conservant corpus, nec sanitatis essentiam constituunt. Qvale robur in hoc vigeat argumento, nemo non videt. Cogitur autor in seqventibus affirmare, formas generare occultas has qvalitates ad peculiares & sæpè admirandas actiones in subjecto edendas. Qvod dum concedit, eas qvoqve ad sanitatem pertinere, negare non poterit. Sanitatis natura ab actionum integritate judicatur. Si itaqve ad qvasdam actiones istis occultis qvalitatibus opus, ut concedit *Freytagius*; utiqve illas ipsas qvalitates ad sanitatis naturam pertinere, necessarium est. Taceamus, qvòd sæpè statum controversiæ permutet, & rationes pro vitæ actionibus proferat, qvas pro sanitatis naturâ stabiliendâ proponere debebat. Qvantum enim vita à sanitate differat, ægroti sine rationum fulcimento demonstrabunt.

3. *Si venenum,* ait, *non per hoc, qvòd necat, sui integritatem conservat, occultæ qvalitates ad sanitatem non pertinent. Sed verum prius, E. & posterius.* Rem venenatam hîc dubio procul intelligit, qvum venenum nec vitam nec sanitatem habeat. Sed qvis negabit, venenatam seu occultam illam qvalitatem, qvâ vel vipera vel napellus nocet homini, ad dispositionem naturalem viperæ vel napelli pertinere? Hanc qvalitatem vipera habet naturâ; qvòd verò noceat homini, ex accidenti. Et ita cum omnibus venenis comparatum.

4. *Qvalitatum occultarum actiones possunt suspendi, manente rei integritate: actio verò vitalis & conservatio misti neqvaqvam.* Hîc fit μετάβασις εἰς ἄλλο, & argumentatur à sanitate ad vitam. Vita sanè hominis non ad tempus intercipi vel suspendi potest, qvod nemo negat: sed actiones qvasdam etiam in homine exactè sano cessare posse, salvâ manente potentiâ ad agendum, vel dormientes edocere possunt.

XXVII. *Partes dissimilares, sive organicæ* propriam qvoqve & peculiarem constitutionem, ad actiones diversas aptam & necessariam habent. Alia enim pars hanc, alia aliam figuram reqvirit; alia major, alia minor esse, alia ex pluribus, alia ex paucioribus constare debet. Unde necessarius est definitus partium componentium *numerus*, ut neqve pauciores, neqve plures justò sint. Deinde reqviritur debita *magnitudo, conformatio decens* in figurâ, cavitatibus, meatibus, superficie lævi, vel asperâ, *situs & connexio*, & utrisqve, tàm similaribus, qvàm organicis, communis *unitas seu continuitas*. Nisi enim unitæ sint partes, actiones qvoqve expediri neqveunt.

XXVIII. DIFFERENTIAS sanitatis *Hoffmannus in pathol. parvâ, cap. 4. §. 1.* agnoscit *essentiales* & *accidentales*. *Essentiales* à triplici corporis constitutione, videlicet partibus similaribus, organicis, & unitate, desumit. Et ita sanitas hujus partis videtur specie differre ab alterius sanitate. Totius autem sanitas, qvæ potissimùm consideranda, solùm differt secundùm magis & minùs; & illa est *accidentalis*, qvam *Hoffmannus* dividit in *exactam*, εὐεξίαν sive *καθ' ἕξιν*, & *imperfectam* seu *κατὰ σχέσιν*. *Illa* inoffenso it pede, etiam in maximis victûs erroribus: *hæc* non opus tantùm habet diligentiâ in victu; sed & προφυλακῇ præcautione per venæ sectiones, purgationes, corroborantia &c. *Differentia sanitatis*

XXIX. *Sennertus* hanc differentiam sanitatis vocat *latitudinem*, ubi altera sit secundùm *speciem*, altera secundùm *individua*. Illa, *ait*, est, qvæ qvamcunqve sanitatem humanæ speciei convenientem comprehendit. Inter innumeros enim homines vix duo reperiuntur, qvi eandem planè corporis constitutionem habent; sed alii aliis actiones suas perfectiùs edunt. Incipitqve hæc sanitas ab optimâ sanitate, qvæ in humano corpore reperiri potest. Pertinet huc differentia ratione sexûs. *Individualis* est, qvæ propria est singulis individuis. Idem etenim homo pro ratione ætatum & aliarum circumstantiarum nunc magis, nunc minùs sanus est, actionesq;

ſuas perfectiùs vel imperfectiùs edit. Et hæc ſanitas æſtimanda eſt reſpectu ejus, qvam qvisqve optimam ſortitus eſt; qvalis eſt in juventute, & virili ætate reſpectu ætatis. Utraqve verò deſinit in ſenſibilem operationum læſionem, & tunc homo æger dicitur.

Neutri an ſint?

XXX. Tandem, qvum inter ſenſibilem actionum læſionem, & optimam ſanitatem notabiles ſanitatis gradûs intercedant; in qvibus hactenùs dicta latitudo ponenda; qvidam medicorum eam ſeorſim conſiderant, eosqve, qvi ab optimâ illâ ſanitate qvidem deflectunt, ægri tamen non ſunt, *neutros* appellant, & *neutram conſtitutionem* inter exactam ſanitatem & morbum conſtituunt. Fuſiùs *Galenus in arte parvâ* ſtatum hunc neutrum explicat, & tres ejusdem ſignificationes producit. *Alii* neutralitatem *decidentiæ*, qvæ detur ante morbum, & *convaleſcentiæ*, qvæ à morbo, ſtatuunt. Verùm *Ariſtoteles* affectiones corporis recenſens, ſaltim ſanitatis & morbi, non verò neutralitatis iſtius mentionem facit. Meritò itaqve & *Sennertus* calculum ſuum addit, ſtatuitqve, qvòd, ſi rem exactè æſtimemus, nulla detur media diſpoſitio à ſanitate & morbo ſpecie differens. Si qvæ enim ſunt differentiæ ſanitatis, ad ejus latitudinem iſtæ, ut hactenùs dictum, pertinent. *Hoffmannus in pathol. parvâ cap.2. §. 3.* terminum ſanitatis declaraturus *ait*, qvòd tamdiu homo ſit ſanus, qvamdiu eſt *ὀρθοστάδιος*, ut Græci loqvuntur, Germani dicunt: Weil der Kopff noch über ſich / oder oben gehet. Et hic ipſe terminus eſt inter duas ſummas medicinæ partes, *ὑγιεινὴν καὶ θεραπευτικὴν*, qvarum *illa* præſervat à decubitu, *hæc* decumbentes curat. Hinc apud *Galenum duplices* ſunt *intemperies*, *aliæ* naturales, ſanitatis, ſalubres, parvæ, qvæ ad *ὑγιεινὴν* pertinent: *aliæ* præternaturales morboſæ, magnæ, ſummæ, qvæ faciunt nos clinicos. Neuter ſtatus proinde maneat neuter, & valeat.

CAPUT

CAPUT V.

De animæ facultatibus & actionum in corpore humano differentiis.

Explicatâ medicinæ ac ſanitatis naturâ, proximum eſt, ut *ſubjectum* ejus, nimirum *corpus humanum*, examinetur.

Qvum verò Medicus corpus humanum *vivens*, ſeu *facultatibus animæ inſtructum* conſideret, priùs, qvid ſint iſtæ facultates, qvidqve harum proximum organon, *ſpiritus*, & ex hisce enatum *temperamentum*, enucleandum. Anima autem, harum facultatum mater, qvid ſit, breviter præmittendum.

I. *Anima*, ψυχή ἐστιν ἐντελέχεια ἡ πρώτη σώματος φυσικοῦ, ζωὴν ἔχοντος δυνάμει: *eſt actus primus ſubſtantialis corporis organici, potentiâ vitam habentis. Philoſophus l. 2. de animâ* etiam definit, qvòd ſit τοῦ ζῶντος σώματος αἰτία καὶ ἀρχή, *viventis corporis cauſa, & principium*: item ψυχή ἐστι τοῦτο, ᾧ ζῶμεν καὶ αἰσθανόμεθα, καὶ διανοούμεθα πρώτως. *Anima eſt id, qvo vivimus, & ſentimus, & intelligimus primò.* Eſt itaqve anima, ut allatæ definitiones oſtendunt, omnium actionum & operationum in corpore cauſa, & qvidem certis ſuis facultatibus; qvas Philoſophi è diſtinctis vitæ modis, qvi in plantis, brutis, & homine apparent, diverſas, & ſpecie diſtinctas inqvirere ſolent. Iſtam autem controverſiam jam non faciamus noſtram, qvâ disqviritur, *an omnes illæ facultates, qvæ in homine ſunt obviæ, ab unâ animâ rationali, qvæ hisce viribus omnibus prædita ſit, proveniant; an verò diſtinctæ facultates diſtinctis animabus ſint adſcribendæ?* Sed ſufficiet nobis hoc loco, facultatum & actionum differentias ſolùm *Anima qvid ſit?*

ſub

ſub conſiderationis incudem revocâſſe, ſive unicam animam, ſive plures ſeqvantur.

II. *Philoſophi* in homine, utpote qvi omnium viventium qvaſi qvoddam compendium eſt, omnes, qvæ in reliqvis viventibus reperiuntur, animas, & præterea etiam rationalem, cui reliqvæ, ut ſpecificæ, ſubordinantur, inveniri docent; ſeu, ut alii ſentiunt, animam hominis rationalem omnium animarum inferiorum facultatibus inſtructam eſſe: & proinde, qvùm tres ſint viventium ſpecies, etiam in homine reperiri facultatem *vegetantem, ſentientem, & rationalem*, & ſub ſentiente motricem atqve iraſcibilem, ut & φανταςίαν, καὶ τὸ ἐπιθυμητικὸν comprehendi.

III. *Medici* verò ad ductum *Galeni de ſympt. diff. c. 3. & 9. meth. medend. c. 10.* actiones in homine dividunt in *naturales, vitales, animales*, huic ſimul aſſociantes *ſenſitivam, motricem & principes*, ſeu ἡγεμονικὰς, ut *Galenus de ſympt. diff. c. 3.* nominat, nimirum imaginationem, ratiocinationem & memoriam; ſeu, ut alii dividunt, cognoſcentes & moventes.

IV. Verùm enimverò qvum in hepate nec ſangvinis officina primaria ſit, nec ſangvis exinde ad partes pro nutritione feratur, ut voluére veteres, & ideò ſpiritus naturalis ſuâ causâ cadat, meritò facultas naturalis vel erit nulla, vel eadem cum vitali. Et ita facultates ſpecie differentes erunt, *vitalis, animalis, genitalis, & rationalis*.

Facultates qvot ſint?

V. *Vitalis* ad individui conſervationem ſpectat, conſiſtitqve in *nutritione, & augmentatione*.

VI. *Nutrix facultas*, cujus actio nutritio dicitur, *qvæ ſangvinem arterioſum, ſeu ultimum alimentum, in viventis corporis ſubſtantiam convertit, & id, qvod abſumtum eſt, reſtituit, per totam vitam perennans.*

VII. *Nutrix*, ut fuit dictum, *ſangvinem in viventis corporis ſubſtantiam convertit*, & qvidem præviis *coctionibus*, cùm *publicis*, tùm *privatis*. De coctionibus publicis, qvæ fiunt in ventriculo, inteſtinis, hepate, liene & corde, infra dicetur. Privatæ fiunt in qvâlibet parte, & qvidem è ſangvine arterioſo,

ceu

ceu ultimo alimento. Singulis nimirum partibus ineſt facultas, qvâ ſangvinem arteriis adductum attrahant, retineant, alterent, apponant, agglutinent, & *aſſimilatione* in ſuam ſubſtantiam convertant. *Avicenna l. 1. fen. 1. doctr. 4. c. 1.* ejusqve interpretes hîc ſangvinem in qvatuor humores ſecundarios non qvidem ſpecie; ſed ſecundùm magis & minùs differentes, & in ultimâ hâc coctione oriundos, nimirum in *innominatum*, *rorem*, *gluten*, *&* *cambium* dividunt. Nam ubi ſangvis, *inqviunt*, usqve ad minimas illas, & capillares dictas venas pervenit, à facultate partium, qvibus illæ venæ inſunt, mutatur in diſpoſitione externâ ſenſibili, etſi ſecundùm plures conditiones ſangvis maneat, propterea *humor innominatus* dicitur; qvi in ſpermaticis partibus albeſcit, in carnoſis rubeus permanet. Poſteà hic humor extra venarum orificia excidens roris modo in ſubſtantiam partis diffunditur ibiqve alteratur, & *ros* appellatur. Ut autem hic humor parti apponatur, & agglutinetur, adhuc magis coqvitur, & coctione lentorem & craſſitiem acqvirit. Atqve hinc tertia humiditas, qvæ *gluten* vocatur, oritur. Atqve qvum hæc cum ſubſtantiâ partis deperditâ commutanda ſit, magis adhuc coqvitur, & *cambium* dicitur; qvod ſcilicet in ſubſtantiam partis tranſit, & cum illâ naturam ſuam cambit mutatqve. Verùm nodum in ſcirpo hîc qværere videtur *Avicenna*, diverſos partimqve ſine nomine humores fingens, ubi diverſi non ſunt. *Galenus 1. de fac. nat. c. 10.* meliùs nutritionis modum proponit, & docet, eam triplici actione perfici, nimirum προσθέσει, προσφύσει, καὶ ὁμοιώσει, i. e. *appoſitione*, *agglutinatione & aſſimilatione.* Προσθέσει pars humore alimentari imbuitur; προσφύσει idem humor parti adhæret, & agglutinatur; ὁμοιώσει ſubſtantiæ partis ſimilis redditur, & in eam convertitur.

VIII. *Solo ſangvine arterioſo nutritionem fieri* diximus; qvùm nullus ſangvis, niſi per arterias, ad partes feratur. Contrarium tamen alii defendunt *Hippocratis & Galeni* patrocinio ſuffulti. *Hippocratis* calamo hæc habemus delineata: *1. de nat.* *An ſolo ſangvine nutriatur?*

hum. 18. Hominis corpus in se ipso sangvinem habet, & pituitam, & duplicem bilem, flavam & nigram. Et hac qvidem sunt natura corporis ipsius, & ob hac dolet, & sanus degit. Qvod idem confirmat *alibi passim. Galenus l. 8. de decret. Hipp. & Plat. c. 5. & l. 2. de elementis* tradit, hominem constare & nutriri non solo sangvine, sed qvatuor humoribus. *Jacobus de partibus in primam fen. Avicennæ doctr. 4. c. 1.* plures pro hâc sententiâ in utramq; partem affert rationes, tandem utramq; opinionem apparentem & probabilem esse, concludens. *Alii* dissidium hoc compositurí *duplicem* sangvinis significationem investigare satagunt; *unam* qvidem, qvâ totam massam, in venis contentam, partibusq; heterogeneis constantem notet; *alteram*, qvâ temperatissimam solùm cruoris partem, distinctam à cæteris partibus heterogeneis, ut pituitâ, bile, melancholiâq; naturali præ se ferat. Verùm qvatuor istos *Galeni* humores in sangvine secundùm naturam se habente meritò negamus, qvum sint solummodò rationis figmentum, nec reverà in emisso è venis liqvore inveniantur. In sangvine cacochymico qvidem particulam, vel pituitam, vel bilem repræsentantem non rarò deprehendimus; sed non item in sangvine puro & secundùm naturam se habente. Solo itaqve sangvine nutrimur, non simul bile, vel pituitâ, vel melancholiâ; qvod idem *Philosophus* olim tradidit, qvi *l. 2. de part. animal. cap. 3.* scribit: *qvum omnis alimenti omnisq; excrementi conceptaculum aliqvod esse oporteat; venæqve qvasi vasa sint sangvinis; patere, sangvinem esse animalibus sangvineis ultimum alimentum.* In sangvine qvidem partes sunt heterogeneæ, ut serosæ, fibrosæ, salinæ, terrestres, sulphureæ, sive oleosæ & pingves; & eæ omnes ad ejusdem integritatem pertinentes, & in partium nutritionem diversimodè abeuntes; pituitam autem, bilem, & melancholiam peculiarem naturalem sangvinis massam constituere, non dicendum, sed & demonstrandum erat. *Alii* non omnes partes sangvine nutriri probaturi ad ventriculum se convertunt, eumqve chyli parte nutriri affirmant: sed & illud ipsum à vero alienum; qvum ut cæteræ partes proprias qvoqve habeat arterias, sangvinem & spiritum

ritum vitalem pro alimento advehentes. Plura hâc de re vide *infra capite 12. de usu cordis.*

IX. *Nutrix toto vitæ tempore durat*, vivensqve, teste *Philosopho*, *Averrhöe*, *& Conimbricensibus*, semper alimento opus habet. Dubium hîc movetur à qvibusdam: qvum 1. plantæ multæ hieme sine nutrimento serventur integræ: ita aloë cum suâ radice in conclavi suspensa viridis manet, animamqve suam vegetantem servat incolumem. 2. Muscæ, & alia qvædam insecta totâ hieme non nutriuntur, vere tamen adhuc vivunt. 3. Multa bruta ad tempus sine omni potu & cibo vivunt. Ursos ad aliqvot septimanas tempore brumæ latibula qværere, ibiqve sine cibo & potu vivere, non tralatitium solùm; sed & verissimum deprehenditur. De gliribus simile narrat *Philosophus*; qvod testatur Poëtarum ocellus, *Martialis*, glirem hoc profitentem inducens: *Nutrix per totam vitam durat.*

Tota mihi dormitur hiems, & pinguior illo
tempore sum, qvo me nil nisi somnus alit.

4. De ipsis hominibus idem videtur posse affirmari: multi enim ægrotantes sæpè per aliqvot dies & septimanas vel nihil, vel parum cibi assumunt. *Fernelius l. 5. physiolog. c. 13.* hac ipsâ movetur ratione, ut probet, vitalem facultatem à vegetatrice penitùs esse distinctam, atrophiâ laborantes inspicere jubens; in qvibus vita solùm superstes, pessumeunte nutritione, & qvidem interdum in qvibusdam partibus cum ipsius sensûs interitu. Imò & in statu sanitatis qvosdam ad tempus sine omni cibo & potu vixisse, historiæ narrant. *Albertus l. 7. de animal.* scriptum reliqvit, qvòd fœmina qvædam *Coloniæ* tempore Imperatoris *Friderici undecimi* interdum per viginti, sæpenumerò etiam per triginta, dierum spatium ab omni esculentorum & potulentorum usu abstinuerit. *Idem eodem in loco*, regnante *Friderico II. Imperatore*, *Coloniæ* fuisse virum melancholicum, refert, qvi clausus arcto in loco, & custoditus salvis sigillis sine cibo septem hebdomades vixerit, qvotidiè, aut alternis diebus semel haustum aqvæ frigidæ bibens, & præterea nihil assumens. *Josephus Qvercetanus in diæ-*

tet. Polyhist. p.199, refert, quòd *Constani* viderit puellam tres aut qvatuor annos natam, qvæ sine cibo & potu per sesqviannum perstiterit. *Mirabantur*, addit, *omnes tam stupendum casum, multiq; sibi persuadebant, aliter fieri non posse, qvin alimentis clàm pasceretur. Ubi verò ego ventriculum, hypochondria, mesenterii & inferioris abdominis regionem attrectavi, dimovi illos à sinistrâ opinione, apertè docens, in illo abdomine usq; adeò depresso, & instar marmorei lapidis indurato, nihil colligi posse, qvum nihil in illas partes trajici vel influere qveat. Eandem puellam post aliqvot menses, qvum per eandem urbem transirem, in eodem statu comperi, ita ut per integrum annum, me aliqvando præsente, & visente, talis perstiterit. Idem autor* in ditione *Bernensi* aliam vidit puellam 18. annos natam, temperamenti melancholici, qvæ citra cibum & potum supra triennium vixerat. Senatus *Bernensis* acceptâ inauditâ famâ, jussit *Bernam* & matrem & filiam adduci; qvas in xenodochio urbis collocari, & ibi observari à custodibus voluit, num mater filiæ aliqvid clam porrigeret, ne qvid fraudis subesset. Cui rei, qvum per aliqvot dies accuratè invigilatum esset, cognitum tandem verè fuit, & certissimè, illam citra ullam alimenti ingestionem vivere. *Olympidorus Platonicus, interpres Aristotelis*, scripsit, qvòd homo qvidam fuerit, qvi toto ætatis, ac vitæ suæ decursu nihil unqvam manducârit, sed in sole semper versatus ex eo spirituale sibi nutrimentum attraxerit. Simile qvid habet *Plato* in *Phædone*. Omnem fidem ferè superat, qvod *Sigismundus L. B. in Herberstein in rerum Moscovvitic. Comment. p. 82.* scribit: populos nimirum *Lucomoriæ* ultra Obi fluvium in montibus sitæ, in singulos annos nempe 27. Novembris, qvæ apud *Ruthenos S. Gregorio* sacra est, mori, ac vere inseqvente, maximè ad 24. April. ranarum instar denuò reviviscere.

Nec illud caret admiratione, qvòd alii ab omni potu abstinuerint. Ita *Aristoteles* mentionem facit ejusdam *Andronis Argiensis*, qvi per omnem vitam nunqvam sitierit, aut biberit, usus interim multis cibis sale confectis, & exsiccatis. *Cœlius* qvoqve scribit, qvòd qvidam *Neapoli*, natione Tomacelliensis,

ſis, totiùs vitæ curriculum absqve potu abſolverit. Alia exempla de longâ abſtinentiâ plurima vide apud *Sennertum l. 3. Med. Pract. part. 1. ſect. 2. cap. 2. p. 77. ſeqq.*

X. Verùm, qvod attinet plantarum qvarundam exempla ſine alimento per hiemen perdurantium, iſtud de paucisſimis verum, & ſolùm de iis, qvæ humidum, viſcoſum & tenax, adeoqve ſufficiens ad tempus pro nutriendo calido inſito continent. Deinde alia ratio eſt plantarum calidum actuale non habentium; alia brutorum & ipſius hominis. Muſcæ & alia ejusmodi inſecta brumæ tempore extincta ſunt, ergò nutrimenti non ſunt indigentia. Urſi & gliris exemplum majoris qvidem videtur momenti: qvum ea animalia ſint perfecta, caloremqve actualem obtineant: Verùm de urſo refert *Ælianus, Geſnerus*, & alii, qvòd non niſi qvando ſe habitu corporis opimo ſentiat, latibula qværat, primis diebus dormiat, & deinde ſuctione pingvedinis è prioribus pedibus ſe ſuſtentet. Glis qvoqve ad tempus ſomno indulget, ſuperfluas humiditates ingluvie æſtivâ & autumnali collectas meliùs coqvit, & exinde primò qvidem pingveſcit, deinde tamen abſumtâ iſtâ humiditate gracilior viciſſim redditur. Homines in morbis qvidem ad aliqvot dies à cibo abſtinere poſſunt: ſed ſciendum, nutrimentum ſpiritui vitali in ipſo ſangvine ad tempus ſufficiens adeſſe. Deinde, interdum nutritur homo perfectè, interdum imperfectè: hanc nutritionem in cachexiâ & morbis aliis adeſſe, nemo negabit. Hiſtoriæ cæteræ allatæ non omni carent ſuſpicione. Hominem enim toto vitæ tempore nihil cibi aſſumſiſſe; ſed ſpirituale nutrimentum ex aëre hauſiſſe, ſomnio non abſimile. *Lucomoriæ* populos etiam inſtar muſcarum brumæ tempore mori, & vere reviviſcere, anilibus fabulis annumeramus. Nec reliqvæ de longâ abſtinentiâ hiſtoriæ omni carere fuco videntur: qvum non novum ſit, qvosdam, ut feliciùs eleemoſynarum aucupium inſtituerent, varias fallacias, & technas mundo obtruſiſſe. Notus eſt fucus de aureo dente in puero *Sileſio* olim detectus, notæqve ſunt ſimiles fallaciæ innumeræ ad lucrandum

dum panem confictæ. Qvosdam autem fine potu vixiſſe, inprimis, ſi cibos ſucculentos interdum aſſumſerint, fidem magis meretur; qvum mures, qvasdam volucres, aliaqve bruta parùm qvoqve, vel nihil bibere conſpiciamus.

Auctrix facultas.

XI. *Auctrix facultas*, cujus actio *augmentatio* dicitur, *eſt, quæ ad debitam magnitudinem corpus extendit, vigens maximopere in primâ ætate, & ad certum terminum perdurans.*

Generatrix facultas.

XII. *Generatrix facultas*, cujus actio *generatio* dicitur, *eſt, cujus beneficio perpetuitatem, qvam in individuis obtinere non poteſt, homo in ſpecie conſeqvitur*, de qvâ *infrà* fuſiùs *de uſu partium genitalium in maribus & fœminis.*

Facultates miniſtra qvæ ſint?

XIII. Atqve hæ facultates alias miniſtras comites habent, *attractricem, retentricem, concoctricem, & expultricem. Attractrix* utile partibus alimentum attrahit. *Retentrix* tàm diu retinet, donec ſit alteratum & ſatis concoctum. *Concoctrix* alimentum alterat, mutat, & viventi idoneum facit. *Expultrix* non ſolùm illud, qvod ineptum eſt, ut in ſubſtantiam corporis vertatur, tanqvam excrementum rejicit; verùm etiam rem coctam & utilem in qvibusdam partibus expellit, & aliis communicat partibus. *Attractrix, retentrix & expultrix* actiones ſuas in organis publicis potiſſimùm fibrarum beneficio perficiunt; attractrix qvidem fibris rectis per membri longitudinem diſpoſitis: retentrix obliqvis; expultrix transverſis. *Concoctrix* qvomodo in ſingulis viſceribus perficiatur, infra dicetur. In reliqvis partibus eædem facultates fibrarum operâ non indigent; ſed calido innato operationes ſuas abſolvunt.

XIV. ANIMALIS FACULTAS *ſentientem, moventem, & iraſcibilem* ſub ſe continet.

Sentiens actionem ſuam exercet ſenſibus externis, ut *viſu, auditu, odoratu, guſtu, tactu*, de qvibus infra.

Movens utitur muſculis, qvi ſeptem conſiſtunt partibus, ut venâ, arteriâ, nervô, carne, tendine, membranâ & pingvedine. *Sennertus* addit fibras: *Etſi autem*, ait, *muſculus adeqvatum motus ſit inſtrumentum, fibræ tamen præcipua pars muſculi ſunt,*

ſunt, qvibus contractis is contrahitur & motus perficitur.

Qvatuor autem motûs muſculorum ſunt differentiæ, dum vel *contrahuntur*, vel *extenduntur*, vel *transferuntur*, vel *tenſi manent*, docente *Galeno l. de muſcul. mot. c. 8.* ſeu ut alii volunt, *contractio*, *contractionis conſervatio*, ſeu *tonicus motus*, *relaxatio*, & *relaxationis perſeverantia.* Ex his tamen ſola contractio, ad qvam & tonicus motus pertinet, propria cenſetur muſculi actio; extenſio verò, qvæ paſſio potius eſt, qvàm actio, pro proximâ motus causâ non habetur. Dum enim contractus muſculus ab alio, oppoſito nimirum, extenditur, patitur, non agit. Contractio hæc muſculi fit per abbreviationem & collectionem fibrarum ad ſuum principium. Hanc duo ſeqvuntur, 1. extremitatum contractio, 2. ventris craſſities; extremarum contractionem ſeqvitur partis, in qvam muſculus inſeritur, adductio, & qvidem ad principium muſculi. Craſſities ventris multos habet uſus: in abdomine enim muſculi craſſiores facti comprimunt inteſtina, & uterum, & in hoc faciunt ad fœtûs expulſionem, in illis fecum depoſitionem.

Qvòd tonicus motus etiam ſit actio muſculi propria, exemplo brachii poteſt declarari, qvod extenſum, & diutiùs in eâ figurâ ſervatum, magnoperè laborat, & fatigatur. Sic aves in aëre ſuſpenſæ, & eodem in loco hærentes non qvieſcunt, ut multi opinantur, ſed laborant omninò muſculorum in alis extenſione, & defatigantur.

XV. IRASCIBILIS ſeu θυμοειδὴς actionem ſuam edit *irâ, metu, gaudio, triſtitiâ, terrore aliisq́, animi pathematis.*

Alii hanc facultatem ad vitalem pertinere putant, qvum motus cordis & arteriarum ſatis maniſeſtè in animi affectionibus mutetur.

Alii eam rectiùs primariò ab animali dependere judicant. Qvicqvid enim vel gratum, vel ingratum, gaudium vel triſtitiam aliosvè affectus parere poteſt, ſenſibus externis primò percipitur; per cor ſenſui communi, & demum phan-

phantasiæ communicatur, spiritus animales vel in lætitia recreantur, vel in terrore, ira, & similibus turbantur, & ita in consensum trahuntur, & secundariò qvoq; afficiuntur vitales, sangvisq; arteriosus simul commovetur. Ipsa ratio trahitur in consensum, & in vehementioribus affectibus, ut irâ, terrore, ita turbatur, ut sæpiùs ea admittat, qvorum deinde pœniteat.

XVI. RATIONALIS FACULTAS in homine non immeritò peculiaris judicatur, & malè à qvibusdam ad animalem refertur. Hæc omnium facultatum regina est, qvâ præditus homo supra reliqva animalia omnia elevatur; Deoqve fit propior. Hæc res à materiâ abstrahit, & sine conditionibus materiæ, sine qvantitate, & sine figurâ cognoscit, intelligit res à materiâ liberas, infinita penè capit, in se ipsam reflectitur, semetipsam cognoscit, atqve intelligit, se intelligere, habetqve insatiabilem scientiæ, æternitatis, & beatitudinis appetitum.

Hæc facultas qvidem simul cum animâ rationali est in toto corpore, qvum tamen sensibus internis opus habeat, & eorum sedes in cerebro sit, per accidens qvoqve ejus sedes in cerebro magis fit conspicua.

Hæc operationem suam exercet *intellectu*, *voluntate* & *sermone*; *Intellectu* res apprehendimus, *voluntate* ad ea, qvæ sub ratione boni cognovimus, ferimur; hinc res, qvatenus entia, cognoscimus, qvatenus bona, appetimus.

Appetitus autem est duplex, *sensitivus*, & *rationalis*: *Hic* id appetit, qvod ratione; *ille*, qvod sensibus bonum videtur. Utriusqve objectum bonum est, sive sit reverà tale, sive tale apparens. Appetitûs sensitivi motiones sæpè à rationali reprobantur, & hinc pugna inter eos oritur.

Sermone (vox præsupponitur) homo, qvæ vel meditatur, vel intellectu percipit, vel voluntate appetit, profert, eumqve præ cæteris animalibus habet proprium. Vox qvidem cadit in bruta, sed non articulata, multò minùs sermo, qvi animi janua, nobilissimaqve rationis operatio. Hic opus habet corporeô organo, non uno; sed multis, ut lingvâ, ore, palatô,

denti-

dentibus, larynge, pulmonibus, musculisqve thoracis. Larynx peculiarem debet habere ad hanc operationem perficiendam constitutionem: si enim nimis humida, vox fit rauca: nimirum humidiora minùs sonant.

Rationalis facultas perficit operationes suas, exceptô sermone, sine omni corporeo organo, opus tamen habet sensuum internorum ministerio, ut sensu communi, phantasiá, & memoriâ, de qvibus *alibi*.

XVII. Qvæstio hîc solet moveri, *qvomodo* nimirum *facultates animæ ad partes veniant? Galenus* inconstans in hâc controversiâ autor videtur dissensionum in scholâ medicâ dispersarum: nunc enim cum influxu facultatis corporeum admittit spiritum, nunc spiritûs præsentiam ad motum & sensum necessarium esse negat. *Lib. 7. de Placitis c. 4.* animo fluctuat, an in omnibus nervis, ut in substantiâ cerebri, & ejusdem cavitatibus, spiritûs contineantur? tandemqve concludit, per qvosdam nervos, ut per opticos, corporeum qvid ferri, sensuali præditos cavitate: an verò in reliqvos sensibilis cavitatis non participes à cerebro abeat spiritus, ingenuè fatetur se, ignorare. *Libro 1. de locis affectis c.7.* facultatis influxum irradiatione qvâdam fieri autumat: musculi, *inqvit*, qvia cognatum motûs & sensus principium non habent, nervis perpetuò indiguerunt, qvi illis & sensum & motum suppeditarent: qvemadmodum sol rebus omnibus, qvas illuminat, splendorem affert. *Capite 6. ejusdem l.* ait, ad crura facultas qvidem, sed citra essentiam descendit: & *1. de sem. c. 16.* qvalis lux soli, talis cerebro vis, qvæ in nervos infunditur. Hanc inconstantiam, qvum alii in *Galeni* libris animadverterent, in diversas abierunt sententias.

Facultates qvomodo distribuantur?

XVIII. *Alii enim facultates & potentias agendi in partes per nervos cum spiritibus influere judicant.* Acriter hanc opinionem propugnat *Laurentius in controvers. anatom.* addens has rationes: 1. Non edit animales functiones in cerebro sine spiritu anima, non intelligit, non speculatur phantasmata sine spiritu, qvi per sinûs & totam medullarem substantiam diffundi-

tur; cur ergò extra cerebrum ad ſenſum & motum eodem ſpiritu non utatur? 2. Deinde obſtructio nervi & motum & ſenſum tollit. 3. Clauſo uno oculo dilatatur pupilla in altero, qvod dubio procul à ſpiritibus. 4. Animalis omnis motus, ſi continuus ſit, fatigatur, exhauſtis nimirum ſpiritibus, non facultate. In animi deliqvio retractis, aut exſolutis ſpiritibus concidit animal, & in vertigine ideò titubant ac ſopiuntur animalia; qvia ſpiritus animalis per nervos rectà deducendus circulari motu aliò vergit, & nervorum principio retrahuntur.

XIX. Alii exiſtimant, *fieri operationes facultatum in partibus propter continuitatem ſpirituum*, & ſpiritûs eſſe ſubtilem ſubſtantiam, à cerebro usqve ad extremas manûs ac pedes extenſam, atqve ita qvamprimùm ſuperior cerebri facultas imperet, fieri motum in manu vel pede, illud imperium imprimi vicinis cerebro ſpiritibus, qvi qvum continui ſint cum ſpiritibus usqve ad manus & pedes, ſimul & ſtatim etiam iſtud imperium ſpiritibus in manu & pede contentis communicari.

XX. *Alii exiſtimant, per nervos nihil corporei influere, ſed facultatem ſolam, & qvalitatem incorpoream irradiatione, ſeu illuſtratione qvâdam in inſtanti ad partes ferri*, 1. qvia ſpiritus ſit corporeus, reqvirat cavitatem in nervis manifeſtam, 2. neqveat nervorum penetrare ſubſtantiam, qvum aliàs per præſentem in nervis pituitam tranſitus ſit, ut volunt autores, impoſſibilis; ut in apoplexia & paralyſi notum. 3. Qvod ſi ſentiendi & movendi facultas per ſpirit9 & nervos communicaretur, eà non poſſet fieri in momento; ſed in tempore. 4. Obſtructo nervo in apoplexia, non ſubitò fieret motus & ſenſus privatio, præſentibus adhuc in parte ſpiritibus nuper communicatis. 5. Deſtructo nervo motus in momento ceſſat in parte, qvod fieri non debebat, qvia adhuc poſt ſectionem adſint in nervo ſpiritus ad tempus præſentes. 6. Sed & naturæ ſpirituum repugnare putant, è cerebri ſubſtantiâ & finibus in nervorum corpora ferri, qvia ſpirituum natura eſt dilatari, non cogi: qvo-

qvomodo igitur unientur spiritûs animales, ut densam nervorum substantiam ingrediantur? 7. ait *Argenterius*, qvomodo ad nervos descendet animalis spiritus tenuissimus, aëreæ & igneæ naturæ? Si enim sursum naturâ suâ fertur, descendet ergò violenter impulsus: sed à qvo hæc violentia? & qvâ ratione, qvod violenter fit in nobis, non sentietur?

XXI. Satis sanè hæc res est intricata, & qvicqvid *Scaliger Exerc. 2. c. 8. s. 8.* de occultis qvalitatibus ait, qvòd lateant animos temperatos, & illudant curiosis, istud de animæ nostræ operationibus, & facultatibus qvoqve affirmare possumus. A vero tamen alienum non videtur, facultates animæ peculiari influxu non opus habere. Qvum enim anima sit in toto, & tota in qvalibet parte corporis, facultates qvoqve ejus in qvâvis parte coram erunt, & liberè exercebuntur, modò Spiritus, qvi eorum proximum organon, adsint, & semper liberè influere qveant.

CAPUT VI.

De Spiritibus.

I.

SPiritus sunt proximum animæ instrumentum, ideoqve de iis qvoqve nunc agendum, qvi sunt *vitales, animales, & genitales.* Priùs autem præmittendum, *an & qvid sit calidum innatum? Sennertus* statuit calidum innatum, qvod constet humido primigenio, insito spiritu, & calore, seqvutus *Fernelium*, calidum innatum definientem, *qvòd sit humidum primigenium insito spiritu ac calore perfusum.* *Spiritus qvotuplices?*

II. Qvæ sententia tàm intricata est, ut *Comes Mundanus* dicat: ego, ut ingenuè fatear, profitebar, me esse Doctorem, & vix tandem senex cognovi, qvid esset calidum innatum? Verùm nec senex multorum judicio id agnovit. *Calidum innatum qvid?*

Calidum in homine duplex.

III. Calidum autem duplex est in homine: *alterum* enim ei inest, qvatenus mistum simpliciter, qvod etiam post mortem tàm diu adest, donec putredine resolvatur, & corrumpatur; *alterum* habet homo, qvatenus habet corpus vivens, in qvo actualis calor sentitur. De hoc jam est qvæstio, *qvid sit?*

Veterum sententia fuit, calidum innatum, seu insitum esse à spiritu vitali distinctum. Verùm meritò nos hîc contrarium imus defensum.

Calidum innatum cum spiritu vitali res eadem.

IV. Etenim CALIDUM INNATUM cum SPIRITU VITALI in corde rem unam & eandem esse, evincit usus. *Nam hoc*, ut habet πολυθρύλλητον autorum effatum, *est proximum animæ instrumentum, qvo omnes vitæ actiones obit, &, qvicqvid salutare in nobis, & utile in generatione, nutritione, alimentorumq; confectione perficitur, exseqvitur: per hoc natura morbos, morborumq; causas, & omnia mala depellit, & reverà morborum medicatrix est.* Verùm qvis non videt, hæc omnia soli calido innato cordis, qvod ille ipse spiritus vitalis, competere? Solus enim hic, agente qvidem animâ, vitam largitur, vegetat partes, nutrit, multisqve actionibus præest. Tale formabimus argumentum:

Qvocunqve calido, vel spiritu cessante, cessat omnis actio, ille solus est proximum animæ instrumentum.

Sed cessante calido, sive spiritu è corde influente cessat omnis actio.

Ergo calidum, sive spiritus è corde influens solo proximum est animæ instrumentum, non verò calidum seu spiritus omni parti peculiariter innatus, cujus veritas hactenus à nemine satis demonstrata.

Major suâ luce radiat. *Minor* etiam satis clara. Nam verum aliqvod calidum actuale cæteris partibus non connatum esse certissimo erit argumento, qvòd simul ac in syncope nullus calor ad partes à corde defertur, vel qvando is aliàs impensè debilis est, vel planè occidit nativus iste cordis ignis, mox nullum actuale calidum superfit in partibus à corde remotis. Sanè sopito cordis pulsu, adeoqve distributione caloris

ris hujus seu spiritus vitalis suffiaminatâ omnes actiones in momento emori videmus, qvod haudqvaqvam fieri posset, si cuilibet parti peculiaris spiritus, seu calidum innatum superesset.

V. Spiritum autem calidum innatum veterum esse, fateri cogitur *Scaliger*, qvi *exercitat. 280.* ait; *Scriptum reliqvére sapientes, nihil aliud esse calorem naturalem, qvàm spiritum. Sennertus*, licèt *Fernelium* seqvutus calorem & spiritum distingvat, sit tamen dubius, an hic spiritus insitus idem sit cum calido innato, an verò solùm ad ejus essentiam constituendam pertineat? Unde tandem addit: *atq; omnino consultius videtur cum Aristotele substantiam hanc spiritum appellare, qvàm cum Medicis calidum nativum.* Qvamobrem qvum jam sit in aprico, calidum innatum nihil aliud esse, qvam spiritum qvendam calidum, spiritus vitalis autem talis sit, qvi easdem edit operationes, vero simile est, eum cum calido innato veterum esse rem unam, & eandem. Varia calidi innati nomina ab autoribus excogitata, confusioqve calidi, qvod inest mixto simpliciter, cum calido, qvod animali viventi proprium, in tot diversas sententias, totqve errores autores conjecisse videtur.

VI. Qvòd *Fernelius*, & alii humidum pingve, oleosum seu radicale, *ἀρχήγονον, πρωτόγονον, σύμφυτον, ἔμφυτον* Græcis dictum, ad calidi hujus innati, sive spiritus vitalis essentiam referant, procul à vero recedere videntur. Hic spiritus, sive ignis, per se subsistit, propriam habet essentiam, vel ipsis autoribus hactenùs allatis affirmantibus: indiget pabulo, de qvo nemo dubitavit: sed istud pabulum ad ejus essentiam pertinere, affirmantibus probandum relinqvimus. Ignis culinaris opus habet stramine & lignis pro nutrimento: Sed nemo tàm ab omni ratione alienus, qvi stramina & ligna ideò ad ignis essentiam referre velit. In morte avolat calidum innatum: si igitur humidum oleosum & pingve ad ejus essentiam pertineret, se qvoqve in pedes conjicere, & comitem se calido avolanti præbere deberet. Rem manifestam, ut opinamur,

nem ducere, manifestum. Qvibus clarissimè subinnuit, hunc spiritum nec esse ignem elementarem, nec ortum ab eo ducere, *qvid non sit*, edisserens qvidem; qvid verò propriè sit, in suspenso relinqvens. Qvum tamen idem *Philosophus l. 2. de animâ cap. 4. & l. 2. de part. animal. c. 7. 8. & 15.* expressè qvoqve hoc calidum ignem vocet; qvod *Hippocr. l. de arte* πῦρ σύντροφον appellat; existimamus, istud qvidem esse ignem; sed ignem sui generis; sive, ut ait *Conringius, ignem animalem.* Hic ignis calore qvidem elementarem naturam redolet, sed virtute occultiores easqve imperscrutabiles qvalitates repræsentat; qvas in hâc humanæ mentis imbecillitate nemo satis explicare poterit. Occultas nimirùm qvalitates, qvas multi in homine concedunt, & in mirabilib9 συμπαθείαις & ἀντιπαθείαις, aliisqve actionibus mirabilibus exhibent, maximam partem ab hoc spiritu, sive igne, dependere existimamus. *Flammam* qvoqve haut inconvenienter nominare possemus; qvum instar flammæ nutrimento alatur, & sustentetur: qvam sententiam etiam *Galeni* tempore receptam fuisse, vel ipsius *Galeni* testimoniô potest confirmari. Qvum enim *l. de marasmo c. 3.* docuisset, calidum nativum flammæ à qvibusdam comparari, addit: *Hic sermo apud omnes fermè recentiores, tùm Medicos, tùm philosophos in pretio est.*

X. PER SE CALIDA hæc est SUBSTANTIA, qvod ipso sensu manifestum; aërei spiritus in corpore nostro ab aliis qvi finguntur, suspectæ sunt fidei: nisi rationum fulcimentis assertum stabiliatur. In calore consistit vita nostra, inqviunt autores. Calorem omnes actiones desiderant. πῦρ *ignis*, seu flamma qvædam, qvum hæc sit substantia, ut antea probatum, non potest non proprio pollere calore; qvod & *Philosophus l. 2. de part. animal. c. 2.* expressis affirmavit.

XI. LEVIS est, & valde TENUIS, qvod omni igni commune, unde & facilè in corpore mobilis. *Hippocrates* per ὁρμῶντα, nihil aliud, qvam talem substantiam levem, facilè mobilem, impellentem, animalqve moventem, intellexisse videtur.

XII. SUB.

XII. SUBJECTUM PRIMARIUM sive RADICATIONIS est COR, SECUNDARIUM *omnes partes.* COR subjectum primarium esse, docuit *Aristot. l. 3. de part. anim. c. 7.* ubi ait, *cor omnibus animalibus esse necessarium, propter caloris originem.* Hinc & alibi cor vocat principium caloris, & *Galenus* ἑστίαν τοῦ ἐμφύτου θερμοῦ. *Hippocrates l. de corde,* ait: γνώμη γὰρ ἡ τοῦ ἀνθρώπου πέφυκεν ἐν τῇ λαιῇ κοιλίῃ, καὶ ἄρχει τῆς ἄλλης ψυχῆς, i. e. *mens* (anima) *enim humana in sinistro ventriculo* (cordis) *à naturâ insita est, & reliquæ animæ imperat.* Si autem anima radicaliter in corde, etiam ejus proximum organum, ignis, sive spiritus vitalis radicaliter in corde, qvod ut ultimum moriens, ita & primum vivens. Hunc ignem distinctum qvid esse à cordis parenchymate, in morte fit manifestum. SECUNDARIUM SUBJECTUM sunt sangvis, & omnes partes totius corporis, aliæ tamen magis, aliæ minùs, prout plus vel minus sangvinis arteriosi recipiunt.

XIII. *Nutritione opus habet hic ignis*, qvemadmodum aliàs omnis ignis. In utero spiritu materno alitur, extra uterum verò subtilioribus alimentorum partibus. Alimenta tamen non priùs pabulum præbent, qvàm in sangvinem conversa, & solùm parte pingvi, oleosâ, & sulphureâ. Fabulæ sunt, humidum radicale singulare esse, idqve à semine solùm proveniens, qvod in calidi hujus pabulum cedat, & ad extremam usqve senectutem sufficiat. Contrarium in numerato habemus ex ipso *Hippocrate*, qvi ἔμφυτον θερμὸν à cibo nutriri expressis affirmat, qvando *sect. 1. aphor. 14.* ait: τὰ αὐξανόμενα πλεῖστον ἔχει τὸ ἔμφυτον θερμὸν, πλείστης οὖν δεῖται τροφῆς. Εἰ δὲ μὴ, τὸ σῶμα ἀναλίσκεται. Γέρουσι δὲ ὀλίγον τὸ θερμὸν, διὰ τοῦτο ἄρα ὀλίγων ὑπεκκαυμάτων δέονται, ὑπὸ πολλῶν γὰρ ἀποσβέννυται. Διὰ τοῦτο καὶ οἱ πυρετοὶ τοῖσι γέρουσιν οὐχ ὁμοίως ὀξέες, ψυχρὸν γὰρ τὸ σῶμα. i. e. *Qvi crescunt, plurimum habent calidi nativi: itaqve copioso qvum egeant alimento, abundè ipsis suppeditare oportet: alioqvin corpus consumitur. In senibus verò inest caloris parùm: paucis propterea succendiculis egent:*

mur, jam qvivis judicare poterit. Præmissis hisce ad ipsum spiritum vitalem nos conferimus, ejusqve hanc damus

Spiritus vitalis quid?

VII. DEFINITIONEM: SPIRITUS VITALIS *est substantia simplex, per se calida, levis, cordi in generatione hominis insita, qvæ partim à sangvine maternô in utero, partim ab alimentis extra uterum aucta omnes corporis partes calore nativo perfundit, junctaq; sangvini nutrit, auget, estq; proximum animæ ad actiones qvamplurimas expediendas organum.*

IIX. GENUS damus per *substantiam*, qvod anteà *Sennerti* verba ex *Aristotele* corroborârunt. Clariùs hoc perspiciendum, qvando ab *Hippocrate* aliisqve πῦρ *ignis* indigitatur. Ignem enim hunc non nudam qvalitatem, sed qvid substantiale esse, apud omnes est in confesso. Idem asserit *cl. Sperlingius in tractat. de cal. innato contra Freytag. p. 74.*

Spiritus vitalis qui ratione substantiæ simplex?

Paracelsus hunc spiritum *Archéum*, alii *spiritum architectonicum* ἀρχήγονον, καὶ ἔμφυτον, appellare solent. Alii per hunc spiritum naturam, alii ipsam animæ facultatem intelligere solent.

Spiritus vitalis cujusnam sit natura?

IX. SIMPLICEM dicimus SUBSTANTIAM, cùm respectu cæterarum partium compositarum, tùm respectu propriæ essentiæ, qvâ elemento simplici respondere videtur. Simplex hæc substantia cujusnam sit naturæ, ab autoribus acriter controvertitur. Alii enim eam *cœlestis naturæ*, alii ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ, alii ex *elementis productam* judicant. Verùm cœlestis naturæ eam non esse, evincit cùm nutritio, tùm ortus & interitus. Accedit, qvòd calorem in astris alii non nisi eminenter concedant; actualis autem in corpore nostro inveniatur. Alii cœlestem ortum propugnaturi *Aristotelis* effatô se muniunt, qvod habet *l. 2. de generat. animal. cap. 3. Sed enim omnis animæ virtus sive potentia corpus aliud participare videtur, idq; magis divinum, qvàm ea, qvæ elementa* appellantur. Verùm hîc *Philosophus* solùm dicit, animas corpus, sive subjectum magis divinum habere, qvàm sunt elementa: non dicit, qvòd istud subjectum sit divinæ vel cœlestis naturæ, præstantiam sive nobilitatem in genere, non in specie declaraturus.

rus. Alii aliam qværentes rimam, hoc calidum innatum non qvidem cœleste, sed *ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*, sive qvintam qvandam essentiam, proportione respondentem elemento stellarum appellant, fulti qvidem, ut putant, *Philosophi* autoritate; cujus verba *l. 2. de generat. animal. c. 3.* sunt: *πάντων μὲν γὰρ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, ὅπερ ποιεῖ γόνιμα εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον θερμόν. Τοῦτο δ' οὐ πῦρ, οὐδὲ τοιαύτη δύναμίς ἐστιν, ἀλλὰ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι, καὶ ἐν ἀφρώδει πνεῦμα, καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ: inest enim in semine omnium, qvod facit, ut fœcunda sint semina, videlicet, qvod calidum vocamus, idq; non ignis, neq; talis aliqva facultas, sed spiritus, qvi in semine spumosoq; corpore continetur, & natura, qvæ in eo spiritu est, proportione respondens elemento stellarum.* Verùm injuriam facere videntur *Philosopho*, hoc non affirmanti de spiritu, seu calore illo, sed de naturâ, qvæ est in illo spiritu, ad agens nobilius respicienti. Verba sunt: *Καὶ ἐν ἀφρώδει πνεῦμα καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ: & in spumoso corpore spiritus, & illa in isto spiritu natura, respondens proportione elemento stellarum.* Nec ii, qvi elementarem naturam in hoc calido propugnant, omnem difficultatem effugere videntur, calor enim elementaris in mixtione concurrens nunqvam manet actu; sed mutatus in mixto & absconditus à contrariis qvalitatibus non nisi potentiam & obscura caloris vestigia relinqvit. Id qvod omnia mista, omnes plantæ, aliæqve res creatæ probabunt. Ast hic calor actu manet, & instar flammæ nutritus tot annos perennare potest. Hoc calidum, si est elementare, *duplicem* calorem elementarem in homine habebimus, unum qvidem *insensibilem*, competentem mixto simpliciter, alterum *sensibilem*, corpori viventi proprium. *Aristoteles* qvid sentiat, *ex anteà allegato loco* claret, ubi ait; *qvod calidum vocatur, non ignis, non talis aliqva facultas est.* Idem paullò pòst repetit: *ὅτι μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμότης οὔτε πῦρ, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχήν, φανερόν.* i. e. *calorem in animalibus neqve ignem esse, neqve ab igne originem*

nem

mur, jam qvivis judicare poterit. Præmissis hisce ad ipsum spiritum vitalem nos conferimus, ejusqve hanc damus

Spiritus Vitalis qvid?

VII. DEFINITIONEM: SPIRITUS VITALIS *est substantia simplex, per se calida, levis, cordi in generatione hominis insita, qvæ partim à sangvine maternô in utero, partim ab alimentis extra uterum aucta omnes corporis partes calore nativo perfundit, junctaq; sangvini nutrit, auget, estq; proximum animæ ad actiones qvamplurimas expediendas organum.*

IIX. GENUS damus per *substantiam*, qvod anteà *Sennerti* verba ex *Aristotele* corroborârunt. Clariùs hoc perspiciendum, qvando ab *Hippocrate* aliisqve *πῦρ ignis* indigitatur. Ignem enim hunc non nudam qvalitatem, sed qvid substantiale esse, apud omnes est in confesso. Idem asserit *cl. Sperlingius in tractat. de cal. innato contra Freytag. p. 74.*

Spiritus Vitalis qvâ ratione substantia simplex?

Paracelsus hunc spiritum *Archeum*, alii *spiritum architectonicum ἀρχήγονον, καὶ ἔμφυτον*, appellare solent. Alii per hunc spiritum naturam, alii ipsam animæ facultatem intelligere solent.

Spiritus Vitalis cujusnam sit naturæ?

IX. SIMPLICEM dicimus SUBSTANTIAM, cùm respectu cæterarum partium compositarum, tùm respectu propriæ essentiæ, qvâ elemento simplici respondere videtur. Simplex hæc substantia cujusnam sit naturæ, ab autoribus acriter controvertitur. Alii enim eam *cœlestis naturæ*, alii *ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*, alii ex *elementis productam* judicant. Verùm cœlestis naturæ eam non esse, evincit cùm nutritio, tùm ortus & interitus. Accedit, qvòd calorem in astris alii non nisi eminenter concedant; actualis autem in corpore nostro inveniatur. Alii cœlestem ortum propugnaturi *Aristotelis* effatô se muniunt, qvod habet *l. 2. de generat. animal. cap. 3. Sed enim omnis animæ virtus sive potentia corpus aliud participare videtur, idq; magis divinum, qvàm ea, qvæ elementa* appellantur. Verùm hîc *Philosophus* solùm dicit, animas corpus, sive subjectum magis divinum habere, qvàm sunt elementa: non dicit, qvòd istud subjectum sit divinæ vel cœlestis naturæ, præstantiam sive nobilitatem in genere, non in specie declaraturus.

rus. Alii aliam qværentes rimam, hoc calidum innatum non qvidem cœleste, sed *ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*, sive qvintam qvandam essentiam, proportione respondentem elemento stellarum appellant, fulti qvidem, ut putant, *Philosophi* autoritate; cujus verba *l. 2. de generat. animal. c. 3.* sunt: *πάντων μὲν γὰρ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, ὅπερ ποιεῖ γόνιμα εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον θερμόν. Τοῦτο δ' οὐ πῦρ, οὐδὲ τοιαύτη δύναμίς ἐστιν, ἀλλὰ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι, καὶ ἐν ἀφρώδει πνεῦμα, καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ: inest enim in semine omnium, qvod facit, ut fœcunda sint semina, videlicet, qvod calidum vocamus, idq; non ignis, neq; talis aliqva facultas, sed spiritus, qvi in semine spumosoq; corpore continetur, & natura, qvæ in eo spiritu est, proportione respondens elemento stellarum.* Verùm injuriam facere videntur *Philosopho*, hoc non affirmanti de spiritu, seu calore illo, sed de naturâ, qvæ est in illo spiritu, ad agens nobilius respicienti. Verba sunt: *Καὶ ἐν ἀφρώδει πνεῦμα καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ: & in spumoso corpore spiritus, & illa in isto spiritu natura, respondens proportione elemento stellarum.* Nec ii, qvi elementarem naturam in hoc calido propugnant, omnem difficultatem effugere videntur, calor enim elementaris in mixtione concurrens nunqvam manet actu; sed mutatus in mixto & absconditus à contrariis qvalitatibus non nisi potentiam & obscura caloris vestigia relinqvit. Id qvod omnia mista, omnes plantæ, aliæqve res creatæ probabunt. Ast hic calor actu manet, & instar flammæ nutritus tot annos perennare potest. Hoc calidum, si est elementare, *duplicem* calorem elementarem in homine habebimus, unum qvidem *insensibilem*, competentem mixto simpliciter, alterum *sensibilem*, corpori viventi proprium. *Aristoteles* qvid sentiat, *ex anteà allegato loco* claret, ubi ait; *qvod calidum vocatur, non ignis, non talis aliqva facultas est.* Idem paullò pòst repetit: *ὅτι μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμότης οὔτε πῦρ, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχὴν, φανερόν.* i. e. *calorem in animalibus neqve ignem esse, neqve ab igne origi-*

nem

mur, jam qvivis judicare poterit. Præmissis hisce ad ipsum spiritum vitalem nos conferimus, ejusqve hanc damus

Spiritus Vitalis qvid?

VII. DEFINITIONEM: SPIRITUS VITALIS *est substantia simplex, per se calida, levis, cordi in generatione hominis insita, qvæ partim à sangvine materno in utero, partim ab alimentis extra uterum aucta omnes corporis partes calore nativo perfundit, junctaq; sangvini nutrit, auget, estq; proximum animæ ad actiones qvamplurimas expediendas organum.*

IIX. GENUS damus per *substantiam*, qvod anteà *Sennerti* verba ex *Aristotele* corroborârunt. Clariùs hoc perspiciendum, qvando ab *Hippocrate* aliisqve πῦρ *ignis* indigitatur. Ignem enim hunc non nudam qvalitatem, sed qvid substantiale esse, apud omnes est in confesso. Idem asserit *cl. Sperlingius in tractat. de cal. innato contra Freytag. p. 74.*

Spiritus Vitalis qvà ratione substantia simplex?

Paracelsus hunc spiritum *Archeum*, alii *spiritum architectonicum* ἀρχήγονον, καὶ ἔμφυτον, appellare solent. Alii per hunc spiritum naturam, alii ipsam animæ facultatem intelligere solent.

Spiritus Vitalis cujusnam sit naturæ?

IX. SIMPLICEM dicimus SUBSTANTIAM, cùm respectu cæterarum partium compositarum, tùm respectu propriæ essentiæ, qvâ elemento simplici respondere videtur. Simplex hæc substantia cujusnam sit naturæ, ab autoribus acriter controvertitur. Alii enim eam *cœlestis naturæ*, alii ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ, alii ex *elementis productam* judicant. Verùm cœlestis naturæ eam non esse, evincit cùm nutritio, tùm ortus & interitus. Accedit, qvòd calorem in astris alii non nisi eminenter concedant; actualis autem in corpore nostro inveniatur. Alii cœlestem ortum propugnaturi *Aristotelis* effatô se muniunt, qvod habet *l. 2. de generat. animal. cap. 3. Sed enim omnis animæ virtus sive potentia corpus aliud participare videtur, idq; magis divinum, qvàm ea, qvæ elementa* appellantur. Verùm hîc *Philosophus* solùm dicit, animas corpus, sive subjectum magis divinum habere, qvàm sunt elementa: non dicit, qvòd istud subjectum sit divinæ vel cœlestis naturæ, præstantiam sive nobilitatem in genere, non in specie declaraturus.

rus. Alii aliam qværentes rimam, hoc calidum innatum non qvidem cœleste, sed *ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*, sive qvintam qvandam essentiam, proportione respondentem elemento stellarum appellant, fulti qvidem, ut putant, *Philosophi* autoritate; cujus verba *l. 2. degenerat. animal. c. 3.* sunt: *πάντων μὲν γὰρ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, ὅπερ ποιεῖ γόνιμα εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον θερμόν. τοῦτο δ' οὐ πῦρ, οὐδὲ τοιαύτη δύναμίς ἐστιν, ἀλλὰ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι, καὶ ἐν ἀφρώδει πνεῦμα, καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*: *inest enim in semine omnium, qvod facit, ut fœcunda sint semina, videlicet, qvod calidum vocamus, idq; non ignis, neq; talis aliqva facultas, sed spiritus, qvi in semine spumosoq; corpore continetur, & natura, qvæ in eo spiritu est, proportione respondens elemento stellarum.* Verùm injuriam facere videntur *Philosopho*, hoc non affirmanti de spiritu, seu calore illo, sed de naturâ, qvæ est in illo spiritu, ad agens nobilius respicienti. Verba sunt: *Καὶ ἐν ἀφρώδει πνεῦμα καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*: *& in spumoso corpore spiritus, & illa in isto spiritu natura, respondens proportione elemento stellarum.* Nec ii, qvi elementarem naturam in hoc calido propugnant, omnem difficultatem effugere videntur, calor enim elementaris in mixtione concurrens nunqvam manet actu; sed mutatus in mixto & absconditus à contrariis qvalitatibus non nisi potentiam & obscura caloris vestigia relinqvit. Id qvod omnia mista, omnes plantæ, aliæqve res creatæ probabunt. Ast hic calor actu manet, & instar flammæ nutritus tot annos perennare potest. Hoc calidum, si est elementare, *duplicem* calorem elementarem in homine habebimus, unum qvidem *insensibilem*, competentem mixto simpliciter, alterum *sensibilem*, corpori viventi proprium. *Aristoteles* qvid sentiat, *ex anteà allegato loco* claret, ubi ait; *qvod calidum vocatur, non ignis, non talis aliqva facultas est.* Idem paullò pòst repetit: *ὅτι μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμότης οὔτε πῦρ, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχὴν, φανερόν.* i. e. *calorem in animalibus neqve ignem esse, neqve ab igne origi-*

nem

mur, jam qvivis judicare poterit. Præmissis hisce ad ipsum spiritum vitalem nos conferimus, ejusqve hanc damus

Spiritus Vitalis qvid?

VII. DEFINITIONEM: SPIRITUS VITALIS *est substantia simplex per se calida, levis, cordi in generatione hominis insita, qvæ partim à sangvine maternô in utero, partim ab alimentis extra uterum auctâ omnes corporis partes calore nativo perfundit, junctaq; sangvini nutrit, auget, estq; proximum animæ ad actiones qvamplurimas expediendas organum.*

IIX. GENUS damus per *substantiam*, qvod anteà *Sennerti* verba ex *Aristotele* corroborârunt. Clariùs hoc perspiciendum, qvando ab *Hippocrate* aliisqve πῦρ *ignis* indigitatur. Ignem enim hunc non nudam qvalitatem, sed qvid substantiale esse, apud omnes est in confesso. Idem asserit *cl. Sperlingius in tractat. de cal. innato contra Freytag. p. 74.*

Spiritus Vitalis qvâ ratione substantia simplex?

Paracelsus hunc spiritum *Archeum*, alii *spiritum architectonicum* ἀρχήγονον, καὶ ἔμφυτον, appellare solent. Alii per hunc spiritum naturam, alii ipsam animæ facultatem intelligere solent.

Spiritus Vitalis cujusnam sit natura?

IX. SIMPLICEM dicimus SUBSTANTIAM, cùm respectu cæterarum partium compositarum, tùm respectu propriæ essentiæ, qvâ elemento simplici respondere videtur. Simplex hæc substantia cujusnam sit naturæ, ab autoribus acriter controvertitur. Alii enim eam *cœlestis naturæ*, alii ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ, alii ex *elementis productam* judicant. Verùm cœlestis naturæ eam non esse, evincit cùm nutritio, tùm ortus & interitus. Accedit, qvòd calorem in astris alii non nisi eminenter concedant; actualis autem in corpore nostro inveniatur. Alii cœlestem ortum propugnaturi *Aristotelis* effatô se muniunt, qvod habet *l. 2. de generat. animal. cap. 3. Sed enim omnis animæ virtus sive potentia corpus aliud participare videtur, idq; magis divinum, qvàm ea, qvæ elementa* appellantur. Verùm hîc *Philosophus* solùm dicit, animas corpus, sive subjectum magis divinum habere, qvàm sunt elementa: non dicit, qvòd istud subjectum sit divinæ vel cœlestis naturæ, præstantiam sive nobilitatem in genere, non in specie declaraturus.

rus. Alii aliam qværentes rimam, hoc calidum innatum non qvidem cœleste, sed *ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*, sive qvintam qvandam essentiam, proportione respondentem elemento stellarum appellant, fulti qvidem, ut putant, *Philosophi* autoritate; cujus verba *l. 2. de generat. animal. c. 3.* sunt: *πάντων μὲν γὰρ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, ὅπερ ποιεῖ γόνιμα εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον θερμόν. Τοῦτο δ' οὐ πῦρ, οὐδὲ τοιαύτη δύναμίς ἐστιν, ἀλλὰ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι, καὶ ἐν ἀφρώδει πνεῦμα, καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*: *inest enim in semine omnium, qvod facit, ut fœcunda sint semina, videlicet, qvod calidum vocamus, idq; non ignis, neq; talis aliqva facultas, sed spiritus, qvi in semine spumosoq; corpore continetur, & natura, qvæ in eo spiritu est, proportione respondens elemento stellarum.* Verùm injuriam facere videntur *Philosopho*, hoc non affirmanti de spiritu, seu calore illo, sed de naturâ, qvæ est in illo spiritu, ad agens nobilius respicienti. Verba sunt: *Καὶ ἐν ἀφρώδει πνεῦμα καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ*: *& in spumoso corpore spiritus, & illa in isto spiritu natura, respondens proportione elemento stellarum.* Nec ii, qvi elementarem naturam in hoc calido propugnant, omnem difficultatem effugere videntur, calor enim elementaris in mixtione concurrens nunqvam manet actu; sed mutatus in mixto & absconditus à contrariis qvalitatibus non nisi potentiam & obscura caloris vestigia relinqvit. Id qvod omnia mista, omnes plantæ, aliæqve res creatæ probabunt. Ast hic calor actu manet, & instar flammæ nutritus tot annos perennare potest. Hoc calidum, si est elementare, *duplicem* calorem elementarem in homine habebimus, unum qvidem *insensibilem*, competentem mixto simpliciter, alterum *sensibilem*, corpori viventi proprium. *Aristoteles* qvid sentiat, *ex anteà allegato loco* claret, ubi ait; *qvod calidum vocatur, non ignis, non talis aliqva facultas est.* Idem paullò pòst repetit: *ὅτι μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμότης οὔτε πῦρ, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχὴν, φανερόν.* i. e. *calorem in animalibus neqve ignem esse, neqve ab igne originem*

nem ducere, manifeſtum. Qvibus clariſſimè ſubinnuit, hunc ſpiritum nec eſſe ignem elementarem, nec ortum ab eo ducere, *qvid non ſit*, ediſſerens qvidem; qvid verò propriè ſit, in ſuſpenſo relinqvens. Qvum tamen idem *Philoſophus l. 2. de animâ cap. 4. & l. 2. de part. animal. c. 7. 8. & 15.* expreſſè qvoqve hoc calidum ignem vocet; qvod *Hippocr. l. de arte* πῦρ σύντροφον appellat; exiſtimamus, iſtud qvidem eſſe ignem; ſed ignem ſui generis; ſive, ut ait *Conringius, ignem animalem.* Hic ignis calore qvidem elementarem naturam redolet, ſed virtute occultiores easqve imperſcrutabiles qvalitates repræſentat; qvas in hâc humanæ mentis imbecillitate nemo ſatis explicare poterit. Occultas nimirùm qvalitates, qvas multi in homine concedunt, & in mirabilibus συμπαθείαις & ἀντιπαθείαις, aliisqve actionibus mirabilibus exhibent, maximam partem ab hoc ſpiritu, ſive igne, dependere exiſtimamus. *Flammam* qvoqve haut inconvenienter nominare poſſemus; qvum inſtar flammæ nutrimento alatur, & ſuſtentetur: qvam ſententiam etiam *Galeni* tempore receptam fuiſſe, vel ipſius *Galeni* teſtimoniô poteſt confirmari. Qvum enim *l. de maraſmo c. 3.* docuiſſet, calidum nativum flammæ à qvibusdam comparari, addit: *Hic ſermo apud omnes fermè recentiores, tùm Medicos, tùm philoſophos in pretio eſt.*

X. PER SE CALIDA hæc eſt SUBSTANTIA, qvod ipſo ſenſu manifeſtum; aërei ſpiritus in corpore noſtro ab aliis qvi finguntur, ſuſpectæ ſunt fidei: niſi rationum fulcimentis aſſertum ſtabiliatur. In calore conſiſtit vita noſtra, inqviunt autores. Calorem omnes actiones deſiderant. πῦρ *ignis*, ſeu flamma qvædam, qvum hæc ſit ſubſtantia, ut antea probatum, non poteſt non proprio pollere calore; qvod & *Philoſophus l. 2. de part. animal. c. 2.* expreſſis affirmavit.

XI. LEVIS eſt, & valde TENUIS, qvod omni igni commune, unde & facilè in corpore mobilis. *Hippocrates* per ὁρμῶντα, nihil aliud, qvam talem ſubſtantiam levem, facilè mobilem, impellentem, animalqve moventem, intellexiſſe videtur.

XII. SUB-

XII. SUBJECTUM PRIMARIUM sive RADICATIONIS est COR, SECUNDARIUM *omnes partes.* COR subjectum primarium esse, docuit *Aristot. l. 3. de part. anim. c. 7.* ubi ait, *cor omnibus animalibus esse necessarium, propter caloris originem.* Hinc & alibi cor vocat principium caloris, & *Galenus* ἑστίαν τοῦ ἐμφύτου θερμοῦ. *Hippocrates l. de corde,* ait: γνώμη γὰρ ἡ τοῦ ἀνθρώπου πέφυκεν ἐν τῇ λαιῇ κοιλίῃ, καὶ ἄρχει τῆς ἄλλης ψυχῆς, i. e. *mens* (anima) *enim humana in sinistro ventriculo* (cordis) *à naturâ insita est, & reliquæ animæ imperat.* Si autem anima radicaliter in corde, etiam ejus proximum organum, ignis, sive spiritus vitalis radicaliter in corde, qvod ut ultimum moriens, ita & primum vivens. Hunc ignem distinctum qvid esse à cordis parenchymate, in morte fit manifestum. SECUNDARIUM SUBJECTUM sunt sangvis, & omnes partes totius corporis, aliæ tamen magis, aliæ minùs, prout plus vel minus sangvinis arteriosi recipiunt.

XIII. *Nutritione opus habet hic ignis*, qvemadmodum aliàs omnis ignis. In utero spiritu materno alitur, extra uterum verò subtilioribus alimentorum partibus. Alimenta tamen non priùs pabulum præbent, qvàm in sangvinem conversa, & solùm parte pingvi, oleosâ, & sulphureâ. Fabulæ sunt, humidum radicale singulare esse, idqve à semine solùm proveniens, qvod in calidi hujus pabulum cedat, & ad extremam usqve senectutem sufficiat. Contrarium in numerato habemus ex ipso *Hippocrate*, qvi ἔμφυτον θερμὸν à cibo nutriri expressis affirmat, qvando *sect. 1. aphor. 14.* ait: τὰ αὐξανόμενα πλεῖστον ἔχει τὸ ἔμφυτον θερμὸν, πλείστης οὖν δεῖται τροφῆς. Εἰ δὲ μὴ, τὸ σῶμα ἀναλίσκεται. Γέρουσι δὲ ὀλίγον τὸ θερμὸν, διὰ τοῦτο ἄρα ὀλίγων ὑπεκκαυμάτων δέονται, ὑπὸ πολλῶν γὰρ ἀποσβέννυται. Διὰ τοῦτο καὶ οἱ πυρετοὶ τοῖσι γέρουσιν οὐχ ὁμοίως ὀξέες, ψυχρὸν γὰρ τὸ σῶμα. i. e. *Qvi crescunt, plurimum habent calidi nativi: itaqve copioso qvum egeant alimento, abundè ipsis suppeditare oportet: alioqvin corpus consumitur. In senibus verò inest caloris parùm: paucis propterea succendiculis egent:*

exiguus namqve ignis fomitis exstingvitur multitudine: ob eandem causam nec senibus febres perindè acutæ fiunt: frigidum enim eorum corpus. idem *seqventi aphor. 15.* ait: *Ventres hieme ac vere naturâ calidissimi, ac somni longissimi: Per ea igitur tempora plus cibi dare oportet: siqvidem plus nativi caloris habent. Qvo fit, ut copiosiore alimento egeant.* Aërem ad hujus spiritus generationem non concurrere, alibi demonstrabitur.

Usus Spiritûs Vitalis.

XIV. USUS spiritûs vitalis est,

1. *Ut sit vinculum animæ cum corpore*, qvod colligere licet ex *Aristotele l. 2. de part. animal. c. 7.* ubi ait: *qvod nonnulli statuunt, animam esse ignem, perperam statuunt, melius fortasse dixeris, in qvodam ejusmodi corpore consistere.* Hoc in morbis gravioribus pereunte, & avolante, avolat & ipsa anima. Tanti hunc *Lindenius in select. med. p. 489.* æstimat, ut inter eum & facultates nullam esse differentiam putet. Imò *Hippocrates l. de carnibus* huc inclinâsse videtur, ut hunc spiritum ipsam animam esse crederet, qvando ait: *qvod calidum vocamus, id mihi immortale esse videtur, cunctaq; intelligere, videre, & audire, scireq; omnia, tùm præsentia tum futura.* Qvam sententiam autem *Scaliger exercit. 101. f. 18.* nefandum *Hippocratis* deliramentum vocat, à qvo non absint *Galeni* trepidationes.

2. *Ut sit proximum animæ, mediantibus qvidem facultatibus, ad omnes actiones vitales expediendas organon.* Præstat autem hoc

1. *Vitalem calorem mediante pulsu omnibus partibus largiendo.* Qvamdiu enim hic è corde per arterias distribuitur, calor qvoqve vitalis, isqve actualis in qvâvis parte sentitur. Sufflaminato autem hoc spiritu, ut in syncope, & aliis qvibusdam morbis fieri solet, in momento partes externæ refrigerantur, pallescunt, & qvasi moribundæ concidunt. Hic qvasi Vestalis qvidam ignis est, qvo lucente, servamur, exstincto exstingvimur ipsi.

2. *Coctionem in omnibus visceribus ritè peragendo, purumq; ab impuro segregando.* Tradidit hoc *Aristoteles de respir. cap. 8. Concoctio, per qvam fit nutritio in animalibus*, neqve sine animâ, neqve sine caliditate est: πυρὶ γὸ ἐργάζεται πάντα.

Nu-

3. *Nutritionem & auctionem perficiendo. Sennertus* qvidem *l. 1. instit. c. 6. de spiritibus* ductu veterum omnem nutritionem sangvini venoso, ac spiritui naturali, in hepate qvi fuerit elaboratus, tribuit. Verùm qvum primaria sangvinis officina non sit in hepate, nullusqve chylus ad istud viscus deferatur, nullus etiam sangvis per venas ad partes devehatur, ut *infra cap. 14. de usu hepat.* dicetur, meritò cum facultate naturali etiam cadit ipse spiritus naturalis, utpote qvem ignoravit antiqvitas: nullum enim de eo vestigium apud *Aristotelem*, ac *Hippocratem*, exstat: *Galenum* qvoqve de eodem spiritu animo fluctuantem deprehendimus. Nam postqvam *lib. 12. meth. med. cap. 25.* spiritum vitalem & animalem enumerâsset, dubius qvasi de naturali hæc addit: *Qvòd si naturalis qvoqve aliqvis spiritus est, utiq; is qvoqve in jecinore & venis continebitur.* It. *l. 5. de simpl. Medic. fac. cap. 9. de pus moventibus*, ponit spiritum qvendam innatum in omnibus animalis partibus: qvi qvum nec vitalis sit, nec animalis, meritò erit is naturalis. It. *in libris de placitis*, præter vitalem, & animalem, alium addit spiritum, qvem materialem vocat. Solus itaqve sangvis arteriosus nutrit, solusqve spiritus vitalis nutritionem istam promovet.

3. *Ut materiam spiritui animali & genitali offerat.* Imò, qvicqvid *Hippocrates* de natura dixit, qvòd morborum sit medicatrix, istud huic spiritui tribuendum videtur. Medicus obstacula qvando removet, hic spiritus strenuè suam navat operam, atqve in domicilii sui conservatione continuò est occupatus. Hic in morbis acutis irritatur, sævit, tumultuatur, & hinc morbo contrà sæviente, corpus velut procelloso turbine jactatur, non aliter ac navis in irato mari.

XV. Alter spirituum est ANIMALIS, qvi *an differat à vitali*, non pauci dubitant. *Hippocrati* enim & *Aristoteli* hic spiritus fuit ignotus. Eum etiam impugnant *Argenterius*, *Zabarella*, *Scheckius*, & qvidam alii *Neotericorum*. Et potest hîc objici *Spiritus animalis.*

XVI. 1. Si datur *spiritus animalis* peculiaris, qvi in cerebro *1. Contra ejus exsistentiam objectio prima.*

rebro elaboretur; qvâ in parte separabitur? Si elaboratur in toto cerebri parenchymate, omni qvoqve parti cerebri debeant esse annexi nervi, ut confectum spiritum reciperent: qvemadmodum enim confectum in intestinis superioribus chylum vel mille exspectant venæ lacteæ, ita & hic nervorum copia debebat ubivis esse adjuncta. Ita etiam ubi elaboratur sangvis, statim venæ, ut elaboratum recipiant, sunt adjunctæ, ut in corde ad oculum clarum. Nervi in spinali medullâ cùm intra, tùm extra cranium originem habent. Ergo vel ibi solùm elaborabitur spiritus animalis, & cætera cerebri massa erit inutilis: vel priùs in toto cerebro fuit elaboratus, & demum ad cerebellum, & ad nervos delatus. Sed viæ à cerebro, per qvas spiritus confectus ad spinalem medullam deducitur, priùs ostendendæ sunt. Si enim spiritus animales non possunt ad partes abire, nisi per nervos, è cerebro qvoqve ad spinalem medullam isti pervenire neqveunt, nisi per peculiares canales: facilè enim aliàs in itinere evanescerent. Spiritus vitalis sangvini mixtus, arteriisqve inclusus cogitur ad omnes tranare partes, & in orbem remeare, potenti cordis domino subjectus. At spiritus animalis in cerebro, si sangvinis thecis liberatus sui juris fieret, certè demens esset, si minutulos nervorum tubulos curioso conamine qværeret, patentem avolandi campum, obviaqve venarum ostiola præteriens. Porrò, si spiritus animales ibi elaborantur, opus tandem erit, ut, si jam fuerint confecti, in parte qvâdam horum spirituum à sangvine fiat separatio, adsintqve statim in ipsò separatoriò venæ pro recipiendo iterùm sangvine; & nervi, pro spiritibus segregatis: qvemadmodum hoc in intestinis, & renibus fieri videmus: In his enim serum segregatum recipiunt ureteres, & sangvinem venæ emulgentes, qvem anteà advexerant arteriæ, sinistrè emulgentes dictæ: in illis intestina inferiora recipiunt excrementa, venæ lacteæ chylum. Verùm talem qvæso aliqvis monstret locum in cerebro, vel spinali medullâ. Nervi sanè, ubi oriuntur, nullas venas hiantes,

qvæ separatum à spiritibus sangvinem accipiant, habent comites.

XVII. 2. Spiritus animalis si defertur per nervos, *an spontè ingreditur nervos? an propulsus à cerebro, vel medullâ spinali? an attrahitur?* Spiritus hic qvum sit subtilissimus, non facilè spontè ingredietur nervos; sed naturali ductu loca solùm superiora petet, inconsuetus partes inferiores, & pedes petere. Deinde nec in nervo, nec aliâ parte facilè continebitur à sangvine separatus, sed penetrabit totum corpus. Aliàs accusamus vapores è ventriculô adscendentes, & caput lædentes. Si isti vapores tantarum sunt virium, ut tot partes penetrare qveant, qvid de hisce spiritibus judicandum? Spiritus vitalis, nisi à cordis pulsu motus, ad partes non abit spontè: proinde nec animalis ad nervos meabit. Imò proprio motu si instructus esset, cùm arterias, tùm venas aliasqve partes, non sola nervorum ostiola intraret, electionis facultate destitutus. A cerebro si propelleretur, statim nervi debeant esse continui cum loco, in qvo fuisset productus spiritus; debebatqve cerebrum se vel manifestè movere, ut cor in expulsione sangvinis, seu ad minimum se interdum leviter contrahere. Verùm, licèt motus aliqvis deprehendatur propter arterias in cerebro, in spinali tamen medullâ nullus apparet, ubi tamen debebat esse & manifestior, & crebrior ob copiosiorem spiritum in nervos ibi propellendum. Tractio tandem nervis qvidem non omninò deneganda, qvum nutrimentum suum spiritu vitali instructum ut cæteræ partes extra omne dubium trahant: sed qvòd ista attractio fiat propter dictum usum, ut nimirum spiritum peculiarem ad partes pro motu & sensu excitando amandent, illud adhuc dubium. *Objectio 2.*

XVIII. 3. Ponamus autem, nervos trahere hos spiritûs, & ad partes pro motu & sensu derivare. Sed qværitur, *per quas vias reducantur?* Ut enim spiritus vitalis ad partes per arterias defertur, & per venas ad fontem suum, cor reducitur: Ità etiam spiritûs animales per peculiares canales *Objectio 3.*

 debe-

debebant ad genuinam officinam, cerebrum, qvò restaurari possent, revehi. Si spiritus vitalis continuò ad cerebrum transportatur; continuò qvoqve spiritus animalis elaborabitur, & per nervos attrahetur: Verùm, qvum non omnis omni tempore motu & sensu consumi qveat, ut in otiosis, & dormientibus; per certas vias reduci debebat. Qvòd si vellemus judicare, hunc spiritum, si non absumatur, misceri cum sangvine, & per venas iterum ad cor, & demum qvoqve ad cerebrum denuò venire; in majus dubium nos conjiceremus. Hâc enim ratione natura debuisset ἀναστομώσεις aliqvales venarum cum nervis formare. Deinde sangvis arteriosus esset cùm vitali tùm animali spiritu instructus, & aptus qvoqve ad motum & sensum præstandum.

Objectio 4. XIX. 4. Nervi per brachium deferuntur ad manum, & in digitis obliterantur. Ergo digiti solùm sentient, non tota cutis manûs, multò minùs totius brachii, qvum nullus isthuc deferatur spiritus. Vel cogimur affirmare, hosce spiritus à digitorum extremitatibus totius manûs & brachii cutem motu retrogrado perrèptare. Aliter enim hoc fieri non poterat, qvum nullos nervi in viâ de se spargant ramulos, ut arteriæ & venæ. Et si ita hi spiritus per totum brachium remearent, qvod tamen non fit verosimile, necessariò miscebuntur sangvini, simulqve per cor ad venas venirent, sangvinemqve arteriosum ad motum & sensum aptum redderent.

Objectio 5. XX. 5. Nullum spiritum per nervos deferri, ex eô evidentissimum, qvòd nervus in vivente & adhuc spirante animali filo constrictus nullum tumorem supra vinculum exhibeat, qvod tamen, ut in venis, fieri debebat. Item nervi qvum non sint manifestè cavi, nullus humor tenax se in eos insinuare, & influxum spirituum animalium unqvam impedire poterit.

Objectio 6. XXI. 6. Pediculi, pulices, & insectorum genus omne sensum & motum habent satis evidentem, nullum tamen cerebrum, nullos nervos nisi forsan analogum qvid. Ergò hinc

hinc liqvidò conſtat, & motum & ſenſum poſſe fieri ſine ſpiritibus animalibus, ſpecie diſtinctis à vitalibus; ut & ſine nervis.

XXII. 7. Roboris in brutis majoribus excellentia, ut in bove, eqvo, camelo, &c. copiam ſpirituum animalium, cerebrumqve copioſius deſiderabat. Sed qvî fit, qvòd homo & eqvum, & bovem cerebri mole in duplâ qvidem qvantitate vincat, viribus corporis tamen ſit minor? Certè proportio debebat eſſe inter ſpiritus, & artus regendos; qvam verò invenire non licet. *Obj. 7.*

XXIII. 8. Aves vix micam habent cerebri, per totius tamen diei decurſum vel hinc inde volitant, vel indeſinenter cantillando tempus terunt. Sed qvomodo leviſſima earum cerebri portiuncula ſpiritibus animalibus elaborandis ſufficiet, ad continuum motum in voce & volatu neceſſariis? Homo, certè per unius vel alterius horulæ ſpatium ſi ſermonem protrahit, vel exercitiis corporis operam navat, omnes amittit vires, licet inſtructus ampliore ſpirituum animalium officinâ. *Obj. 8.*

XXIV. 9. Digitus ſi gladiô amputetur, ita qvidem, ut nervis diſſectis, particula cutis, & arteriola maneat illæſa, poteſt reſtitui, ſenſumqve, licet amiſſô motu, recipere. Ex qvo colligendum, ſenſum à vitali ſpiritu, non à peculiari animali ſuppeditari. *Object. 9.*

XXV. 10. Hæc provincia, ſpiritûs nimirum animales elaborandi, ſi cerebro eſſet demandata, læſionem notabilem ſine motûs & ſenſus interitu non facilè ferret, qvemadmodum corde vulnerato vita periclitatur. Teſtantur tamen hiſtoriæ, cerebrum ſæpè in qvibusdam inſigniter fuiſſe læſum, imò particulam ejusdem non raro fuiſſe exemtam ſalvô tamen ſenſu, & ſalvô motu. *Sennertus l. 1. med. pract. part. 1. c. 24. pag. 185.* ait: Dum hæc (*de vulneribus cerebri*) ſcribo, offertur mihi & chirurgo faber lignarius curandus, qvi in oſſe ſiniſtro ad ſuturam coronalem ſecuris ex alto projectæ acie vulnus pollicis ferè longitudine in cerebrum penetrans acceperat, ita ut parti- *Object. 10.*

ticu-

ticula cranii effracta statim eximi posset, & cerebri portio nucis juglandis ferè magnitudine propenderet. Convaluit tamen, cerebri illâ portione extrà propendente sensim abscedente. Et, qvod mirum est, toto morbi decursu nec de dolore capitis, nec de ullo symptomate conqvestus est, & ambulare sine ullo impedimento potuit. *Fabricius Hildanus Cent. 5. observat. chirurgic.* similem refert *historiam: Rustico*, ait, *N. Kraus*, in pago *Auvensi, qvi Durlaco* vix qvingentis passibus abest, miles ensis capulum supra dextram aurem ejus lateris ossi bregmatis adeò validè illisit, ut effracto cranio, ruptisqve meningibus, ipsius cerebri subjacens portio conclusa pedetentim primis diebus effluxerit, unde intrà calvariam cavitas nucis juglandis capax intuentibus cernebatur. Curatus tamen est sine gravioribus symptomatibus concurrentibus. Ex qvibus obiter apparet, *aphorismum Hippocraticum 50. sect. 6.* non esse veritatis constantis: *qvibus cerebrum divisum est his febrem & biliosum vomitum supervenire, est necesse.* Item *sect. 7. aph. 58. Qvibus occasione aliqvâ cerebrum fuerit vehementer concussum, mutos protinus fieri est necesse.* Horum locorum fidem, ut dictum, adductæ historiæ enervant, dubiosqve nos de spirituum animalium officinâ in cerebro locandâ reddunt. *Zacutus Lusitanus prax. med. admir. l. 1. observ. 5.* refert historiam de decenni puero, qvòd is ense percussus fuerit in posticâ parte capitis, & vulnus satis magnum acceperit, cum læsione ossis, membranarum, & deperditione substantiæ cerebri: Nam ex illo cerebrum qvantitate nucis juglandis exivit. Additqve, qvòd hic puer post tres annos, confluentibus humoribus ad partem debilem, hydrocephalo correptus, & mortuus fuerit, apertumqve cranium, sine cerebro inventum, & dura membrana duplicata fuerit. *Sennertus in paralipom. ad lib. 1. medic. practic. c. 6.* incidens in hanc historiam ipse fit dubius de spirituum animalium officinâ: hæc enim *in fine capitis* addit: *vel hæc historia falsa est, vel, si vera est, cerebrum non erit officina spirituum animalium.*

Objectio. 11. XXVI. Qvemadmodum læso corde, hepate, vel liene nul-

nullus laudabilis ſangvis generatur; ita & in hydrocephalo ſpirituum animalium elaboratio, adeoqve motus & ſenſus debebat periclitari. Contrarium tamen teſtatur experientia. Ita refert *Guilhelmus Fabricius cent. 306. ſ.37. p.85.* ſe *Auguſtæ Vindelicorum* in puellâ bienni hydrocephalo laborante poſt mortem diſſecto capite, (qvod ei in menſibus plus minus ſeptem ita increverat, & intumuerat, ut viri caput magnitudine & mole non ſolùm æqvaret; ſed etiam excederet) & qvidem non inter calvariam, & exteriùs ipſam ſuccingentem membranam, aut cutem, ut aliàs Medici ſtatuunt; ſed in ipſis cerebri cavitatibus, & ventriculis anterioribus, dextro & ſiniſtro, valdè à copiâ humorum extenſis, novem aqvæ libras, ſeu tres Auguſtanas vini menſuras reperiſſe, illamqve nihilominus apoplexiam non incurriſſe, ſed ad mortem usqve ſenſibus omnibus integrè uſam fuiſſe. Sed certè, ſi ſpiritus animalis in cerebro peculiaris ad motum & ſenſum elaboraretur, in hoc affectu ceſſare iſtæ actiones debebant, vel ad minimum turbari.

XXVII. 12. In paralyſi ſi partis cujusdam motus & ſenſus periit; tandem ipſam partem qvoqve contabeſcere videmus. Sed unde iſta tabes? certè non ex defectu ſpirituum animalium, utpote qvorum partes ſolummodò erant, ſenſum & motum largiri, non verò nutrire. Manifeſtum ergò, ſpiritûs vitalis influxum potiùs ibi ſe non rectè habere, eundemq; vitalem cùm nutritioni, tùm motui & ſenſui præeſſe. *Obj. 12.*

XXVIII. 13. Ante acceſſum paralyſeos, vel apoplexiæ plerumqve homines conqveruntur de partis, qvæ deinceps afficitur, aliqvali frigiditate: id qvod indicium, ſpiritûs vitalis influxum impediri. A nervis enim nullum calorem ad partes venire, probabunt nervi diſſecti; à qvibus ſolùm perit motus, remanente calore. *Obj. 13.*

XXIX. 14. Vidimus apoplecticos, qvibus vel in agone, vel ſtatim poſt mortem ſangvis cum impetu è naribus, ore, & faucibus proſiliebat: qvod haut obſcurè arteriarum, non nervorum obſtructionem arguere videtur. Et hoc non à *Obj. 14.*

nobis solùm; sed & ab aliis observatum. *Guilhelmus Fabricius Hildanus in observ. chirurg. cent. 3. obs. 22.* casum observatu dignum proponit: *Simon Clericus, Aurifaber Lansanensis*, natione *Gallus*, ait, homo sangvineus & robustus, hæmorrhagiæ narium à juventute ita obnoxius fuerat, ut, etiamsi sæpius sangvinis ad uncias aliqvot pro vice effiueret, singulis tamen annis, aut biennio semel tanto cum impetu erumperet, ut difficulter cohiberi posset. Hic adultior factus qvum imminens periculum ex crebrâ hæmorrhagiâ narium sibi metueret, & ad sangvinis profluvii præcautionem amoleto qvodam collo appenso fluxum inhibuisset, apoplexiâ correptus est; ex qvâ protinùs animam DEO reddidit, qvum annum sexagesimum ætatis prætergressus esset. Post duodecim horas ab obitu, qvum cadaver jam sepulturæ tradendum esset, sangvis copiosè è naribus & ore emanavit.

Obj. 15. XXX. 15. In apoplexiâ forti & motus & sensus in toto corpore perit; omnes itaqve nervi debebant simul obstrui: qvod qvàm difficile sit factu, anatomia demonstrare potest. Pituita, *inqviunt*, obstruit istos nervos. Sed pituita tàm mobilis humor non est, ut tàm subitò in insensiles nervorum poros sese insinuare qveat. Catarrho laborantes, qvibus totum cerebrum pituitâ gravatum, & repletum, præ cæteris apoplexiam incurrere debebant, si pituita nervos ingredi posset; eos tamen immunes ab hoc affectu conspicimus.

Obj. 16. XXXI. 16. *Nymmannus* hasce difficultates considerans meritò aliam apoplexiæ causam, sangvinis nimirùm arteriosi obstructionem statuit. Huic sententiæ satis patrocinantur exempla ab autoribus notata. *Laurentius in controversiis anatom. p. 803.* refert, qvòd Legatus *Florentiæ* apud suum Regem subitò inciderit in apoplexiam omni vitâ destitutus, qvi anteà omninò sanus erat. Aperto cadavere cor tumebat, & sangvinis libras tres, vel qvatuor apertum emittebat, arteriæ magnæ ore ita patente, ut brachii æqvaret amplitudinem. *Henricus ab Heer observat. 12.* aliud exemplum recitat: ubi fœmina fortuitò manu fortiter percussa circa nasi radicem ad super-

percilia, apoplectica concidit, & moritur. In ejus cadavere plus qvàm tria sangvinis coagulati cochlearia circà plexum choroidem inveniebantur. *Fernelius lib. 2. de abditis rerum causis. p. 234.* scribit: Qvum aliqvando vidissem virum viribus integrum sinistri oculi ictu vehementiore, repentè attonitum corruisse, moxqve sensu ac motu privari, cum spiritu difficili ac stertore, & cum aliis fortis apoplexiæ indiciis, eumqve nec venæ sectione, nec aliâ potuissem ratione servare, qvin horis duodecim interiret, mortis causam investigatione dignam putavi. Discisso apertoqve capite, neqve ossis, neqve meningum, nec substantiæ cerebri qvicqvam confractum divulsumqve; sed duntaxat interioris oculi venas contusionis vi corruptas animadvertimus, è qvibus sangvis duorum cochlearium mensurâ in cerebri basin procubuerat, qvi concretus arterias eas obstringebat, qvæ retiformem contextum efficiunt, & qvæ illinc in cerebri ventriculos propagatæ choroidem alterum constituunt. *Idem autor* aliam historiam huic subnectit de fœminâ, in qvâ menses retenti sæpè per os, & nares rejecti fuere, subseqvente tandem apoplexiâ, & copiosâ sangvinis per dicta loca effusione. Hæc & alia exempla ab autoribus consignata nonnè motûs & sensûs causam in spiritibus vitalibus, non verò in animalibus, à spiritu vitali distinctis probare poterunt?

XXXII. 17. Ipsa Apoplexiæ curatio assertionem nostram non parum corroborare videtur. Apoplectici sæpè solâ sangvinis per V. S. eductione liberantur: Et hæc, inqvit *Hollerius l. 1. Exercitat. 6. pag. 29.* nisi juvat, spes in angusto est, actumqve ferè de vitâ ægrotantis. Si autem obstructio nervi in causâ foret, qvem usum præstaret V. S.? certè humor è nervis evacuari nec revelli posset, semel extra vasatus. *Lazarus Riverius* sanè venarum jugularium apertionem in affectibus soporiferis, ut in apoplexiâ, comate, lethargo, & caro summè proficuam expertus est. Suffragium eâ in re habemus *apud Benedictum l. 2. c. 35. & l. 5. anat. c. 5. Forest. c. de* *Obj. 17.*

apoplex. Heurn. l. de morb. cap. 23. Riolan. in meth. med. part. cap. de apoplex. Jacob. Font. l. 1. practic. c. 22.

Obj. 18. XXXIII. 18. Ipsa medicamenta apoplexiam curantia idem corroborant. Pituita extravasata si nervo sese insinuâsset, certè à nullo medicamento posset amoliri; essetqve omnis apoplexia incurabilis; vis enim medicamenti solùm communicatur sangvini, & cum eo circulatur, poteftqve obstructiones in venis & arteriis solùm tollere, non, qvæ extra venas, vel probandum erat, sangvinem nervos intrare.

Obj. 19. XXXIV. 19. Paralysis manûs dolorem colicum, sive dolorem mesenterii contumacem succedens scrupulum qvoqve de nervo obstructo movet. Qværitur enim, qvâ in parte nervus in istâ paralysi obstruatur? an in principio, an in fine? non in principio, aliàs totius brachii motus fuisset ablatus: non in fine, qvia non credendum, istum humorem impunè cœteras nervorum partes perreptâsse, & demum in extremitate substitisse. Et licet finis nervorum esset obstructus, motus tamen & sensus totius brachii debebat cessare, qvum ita nullus spiritus vitalis ad ejus ambitum & cutim deferri posset.

Obj. 20. XXXV. 20. Maniaci robore insigni pollent: multorum enim adstantium vires exsuperant, patinas ex stanno paratas, ac ferramenta, ceu chartam bibulam sine negotio discerpunt, vincula disrumpunt, ac carceres insolenti fortitudine effringunt, interim tanto calore in toto corpore, sine tamen febre sunt præditi, ut intensissimum brumæ frigus per multos annos sine vitalium virium jacturâ tolerent. Iste autem calor, qvi aëris injurias eludit, & istud robur insolitum haudqvaqvam ab animalibus, sed à vitalibus spiritibus dependere videtur. Examinet modò aliqvis maniacorum sangvinem, & reverà æstum in sangvine præter modum rutilante ac spumante, adeoqve in spiritibus vitalibus, non autem in animalibus, deprehendet.

XXXVI. Ex hisce omnibus posset aliqvis colligere, spiritum animalem non esse diversum à vitali, nec etiam peculi-

culiari modo per nervos ad partes amandari: & hinc non immerito *Aristotelem* solius spiritus vitalis mentionem fecisse, eidem vim motricem tribuisse, nervos qvoqve à corde oriri (qvod qvomodo fiat, *Hoffmannus* docet, & infrà dicetur) tradidisse. *Hippocratem* etiam per *ὁρμῶντα* nihil aliud intellexisse: item cerebrum per se nec sensum, nec motum habere, cor autem esse primum movens, ideoqve melius dare posse, qvod habeat.

XXXVII. Verùm hisce & similibus objectionibus satisfacit *Excellentissimus Rolfincius, Collega noster honorandus, in suis dissertationibus anatomicis lib. 4. cap. 21. & seqq.* Ac, licèt olim eandem sententiam exercitii gratiâ publicè proposuerimus, jam tamen dicimus, qvod res est, atqve existimamus, spiritum animalem omninò specie differre à vitali, qvùm

Spiritus animalis differt specie à vitali.

1. diversam habeat materiam, è qvâ generetur.
2. diversam habeat officinam, in qvâ elaboretur.
3. diversam præ vitali habeat exsistentiam.
4. diversos habeat canales, per qvos ad partes deducatur, &
5. diversas planè præ vitali edat actiones. De qvibus omnibus seorsim.

XXXVIII. MATERIA SPIRITUUM VITALIUM est pars chymi subtilior in sangvificatione exaltata; *animalium* autem materia sunt ipsi vitales spiritus, qvi ulteriùs exaltari non possunt, non nobiliores fieri. Noli tamen credere, qvòd omnis spiritus vitalis in genere ad cerebrum pro animalis alimoniâ abeat. Subtilior is solùm est, *cum parte sangvinis subtiliore, & rubicundiore*, minùs subtiliore & crassiore sangvine intereà inferiora petente. Imò, qvod majus, non ambigendum, qvòd is spiritus vitalis, qvi continuò avolat ad cerebrum, anteà maximam partem fuerit animalis: habet enim & is suam circulationem, dum per nervos abit ad partes, motum ac sensum præstat, viribus verò exhaustus cum sangvine miscetur, ac cum eo per venas ad fontem caloris, cor, reducitur, denuò redit ad cerebrum,

Materia spirituum vitalium & animalium.

Dissentit *Haer. Barb. de sangv. & sero p. 70. 71 & rationes adducit plausibiles.*

con-

continuoqve exaltatur, & fit subtilior. Chimica manus qvò diutiùs qvendam tractat spiritum, eò magis eum perficit, nobiliores qvalitates imprimit, & ipsâ substantiâ sæpiùs planè alium, ac anteà fuit, præstat, adeò ut constet, materiam non fuisse immanentem, sed transeuntem. Noli itaqve dubitare, qvin ignis noster animalis continuò, & sine interruptione agens, suos qvoqve spiritûs exaltet, ac perficiat. Pellicanatio in chimia res miras ante oculos ponit. Considera sangvinis continuam circulationem; & pellicanationem satis habebis manifestam. Videas hinc, qvare actiones mentis nec in puero, nec in juvene æqvè sint perfectæ, ac in consistente ætate. Spiritus nimirum animales, mixti qvidem cum alimentari vitaliqve, qvò diutiùs circulantur, eò magis perficiuntur, attemperantur, actionesqve mentis præstant perfectiores.

Officina spiritûs animalis. XXXIX. OFFICINAM hujus spiritûs qvidem nec credimus plexum choroidem, seu labyrinthéum, nec rete mirabile, nec ventriculos cerebri, ut qvibusdam placet: sed ipsius cerebri & cerebelli parenchyma mirabile. Hoc considerà 1. *ratione substantiæ. 2. qvantitatis. 3. qvalitatis. 4. loci.* & 5. *munimenti*, tùm manibus palpare poteris, istud viscus ad nobiliores spiritûs, nobilioresqve actiones esse destinatum.

Substantia planè est peculiaris, cui similis in toto corpore non reperitur. Tot anfractibus, totqve sinubus mirabiliter concameratum vides cerebrum, ut spiritûs vitales eò meliùs confundi, attemperari, novâ coctione perfici, aliamqve naturam induere possint.

Qvantitas autem ejus in uno homine est tanta, qvantum vix est in duobus bobus. Nimirùm nobiliores mentis actiones majorem spirituum animalium copiam desiderabant. *Qvalitatibus* prærogativam habet singularem præ omnibus aliis partibus totius corporis: singulari enim albedine nitet, & arte chimicâ destillatum totum ferè abit in oleum sulphureum. *In loco supremo* est locatum cerebrum,

cra-

cranioqve ceu alembico singulari naturæ instituto, ut commodiùs colligerentur subtiliores spiritus, nec tàm facilè evolarent, est munitum. Spinalem medullam, qvam cerebrum oblongatum credimus, simili modo egregiè spinæ ossibus munitam videmus. Hæc omnia diligentiùs perpendenti facilè persuadere qveunt, peculiares ibi esse actiones peculiaresqve spiritus. Magis tamen istud præstare poterit

XL. Exsistentia hujus spiritûs singularis. Vitalis enim sangvini immersus, suam perambulat domum, hic verò separatus sine sangvine abit ad partes. Humores aliàs vitiosi, qvando à sangvine bono segregati fuerint, & per se exstiterint, fiunt seipsis pejores, majusqve damnum corpori ferré solent. Qvidni igitur & spiritus separatus fiat seipso melior? inprimis concurrente meliore, in qvâ perficitur, officinâ. Meliorem autem eum factum esse, planeqve aliam induisse naturam, confirmare poterit lumen, qvo manifestè pollet. Intuere oculos, nonne isti renitent, & splendent, percussiqve in tenebris scintillas emittere videntur? In ægrotantibus certissimum hujus spiritus emigraturi signum oculi caligantes cornei, nativoqve nitore & pulchritudine exsuti. Nullum dubium, qvin in melancholicis lumen hoc nonnihil adulteretur. Hic spiritus, qvum sit lucidus, lucem amat, & in tenebris expavescit. *Exsistentia spiritûs animalis.*

XLI. Canales seu *nervi* exsistentiam hujus spiritûs singularem ipsis probant oculis: cavi enim isti sunt & porosi. Cavitas ista inprimis manifesta in nervo optico: qvia oculi copiosiores desiderabant spiritûs. Hi nervi, ut vult *Galenus*, nihil aliud sunt, qvàm cerebrum in se coactum, & exporrectum. Dubio procul autem per cerebrum ibi intelligit non substantiam albam, cum interspersis vasis solùm, sed qvoqve meningem utramqve. Oriuntur, ut notum, partim à cerebro, partim à spinali medullâ. *Aristoteles* ortum eorum cordi assignat. Hoc licèt alii rideant, *Hoffmannus* tamen patrocinium qværit *Philosopho*, & ait, *nervi non sim-* *Canales spiritûs animalis.*

simpliciter sunt ex cerebro, sed partim ex illo, partim ex corde. Ex cerebro sunt, ratione conformationis, qva in oculos incurrit; ex corde, qvatenus vasa à corde sublata excidunt è calvariâ cum utraq; meninge, non sine substantia cerebri albâ.

Usus spiritus animalis. XLII. Usus & ACTIO hujus spiritûs diversitatem à vitali uberiùs demonstrant. Præstat enim

Sensum in visu, auditu, olfactu, gustu, & tactu; & præterea

Motum: de qvibus, qvomodo fiant, *capite antecedente de anima facultatibus* dictum. Sensum autem & motum per nervos communicari, evidentissimè demonstrat *Galenus de motu muscul. c. 1. incisus*, ait, *compressus, contusus, laqveo interceptus, scirrho affectus, putrefactus nervus aufert musculo omnem sensum & motum.* Motus iste in partibus non fit nervorum tractione, ut qvidam voluere, sed fibrarum & musculorum ope, imperante qvidem animâ. Nervi solùm advehunt spiritum, ut semper præstò ad motum & sensum sit.

Perit interdum sensus, salvo motu, & contrà, [illegible], qvòd diversi nervi alium pro sensu, aliumqve pro motu adducant spiritum. Spiritus idem est animalis in omnibus nervis, tùm ad sensum, tùm ad motum sufficiens, modò pars recipiens rectè sit disposita, ut affluentem sufficienter recipere qveat. Partes sensui dicatæ in uno membro possunt esse salvæ, læsis iis, qvæ motui præsunt: & hinc remanet sensus, pereunte motu, & contrà.

Genitalis spiritus. XLIII. GENITALEM tandem SPIRITUM tertium addimus, cujus *officina* sunt testes; *materia* spiritus vitales, & animales: abeunt enim arteriæ & nervi ad eos. USUS hujus spiritus est, fœcundare uterum. Virile semen omne, qvod uterus receperat, iterùm effluit, ait *Harvéus* remanente solùm contagio spirituoso; qvod meritò in hoc qværimus spiritu.

Spiritus genitalis diversus est ab aliis. Diversum hunc esse ab aliis spiritibus, plures probant rationes.

1. In

In brutis non castratis hic spiritus singulari graveolentiâ totum corpus replet, omnemqve carnem adeò inficit, ut nec coctione, nec assatione deleri qveat. In hirco is manifestius naribus offert argumentum per totam domum, in qva continetur istud animal, & hanc qvalitatem accepit in propriâ officinâ, testibus.

2. Calorem totius corporis auget. Hinc *Galenus* hujus officinam, testes, ut supra dictum, alterum caloris focum, seu cordi similes, imò ferè præstantiores proclamat.

3. Totum hominis temperamentum mutat, calidius istud efficit robur corpori, hilaritatemqve & animositatem animo conciliat. In evnuchis, qvibus hujus spiritûs officina destructa, qvanta temperamenti, & qvidem in fœmineum, mutatio? Cor maribus qvidem largitur vitam, temperamentumqve determinat; sed testes addunt complementum, dantqve temperamentum præstantius, peculiaris caloris & spiritûs communicatione. In juvenibus puberibus ex hujus spiritûs præsentiâ statim vox mutatur & fit gravior.

Ponderosa cervi cornua ortum debent hisce spiritibus: in castratis enim non ampliùs proveniunt. Qvomodo autem totum corpus ab eo mutetur, demonstrare est facile. Nimirùm spiritus iste in testibus è spiritu vitali & animali elaboratus cum sangvine superfluô abit in venas, exinde ad cor, cerebrum, nervos, & totum corpus, & exinde temperamenti perfectio, virium robur, omniumqve actionum promtitudo. Hanc mirandam vim *Parisanus exerc. 5. l. 2.* animo perpendens testes non tàm speciei conservandæ, qvàm individui perficiendi causâ datos esse putat. Hi spiritûs incensi facilè in consensum trahunt animales, & summum furorem agunt homines, ut patet in furore uterino.

L CAPUT

CAPUT VII.

De

Temperamentis.

DE spiritibus hactenùs fuit actum. Qvum autem isti immediatè dent,& immutent temperamentum,& hujus sæpiculè in foro medico fiat mentio, è re erit, de eo qvoq; verba facere, inprimis qvum à plerisq; confusè tractetur.

Temperamenti nomen unde?

I. TEMPERAMENTUM à temperie nomen obtinuit, eò qvòd qvalitates in eo decenti modo sint temperatæ; vel dicitur ab eò, qvod temperatum est.

Temperatum qvotuplex.

II. Aliud autem temperatum est *absolutè*, vel *simpliciter*, ubi nimirum qvalitates contrariæ æqvalibus viribus concurrunt,& tale vocatur temperamentum *ad pondus*, vel *proportionis Arithmeticæ*: aliud est *relatione ad aliud & in suo genere*, in qvo qvidem qvalitatum est inæqvalitas, sed talis, qvæ actionibus sui generis conveniens sit, & hoc aliàs vocatur ad *justitiam*, vel *proportionis Geometricæ*.

Temperamentum sumitur dupliciter.

III. Temperamentum sumitur *latè* pro primarum qvalitatum,& ipsorum elementorum temperie, qvalem non solùm corpus humanum,sed & omnia mista sortiuntur, & hoc etiam post mortem in homine aliqvandiu remanet, donec putredine resolvatur. *Strictè* pro temperatione, seu miscelâ temperamenti viventibus propriâ. Et hoc est hujus loci, qvod mutatur ratione ætatis,morborum,aliarumq; cirumstantiarũ,& tandem mortis interventu perit.

Definitio temperamenti latè sumti.

IV. DEFINITUR à *Sennerto*& aliis, *qvòd sit qvalitas ex mutuâ actione & passione primarum qvalitatum orta, & ex iis remissis ac junctis resultans.*

Verùm hæc definitio est temperamenti latè sumti,& ad physicum pertinentis. Ideoq; hanc addimus, qvæ propriè à Medico consideranda,ac temperamentum,qvatenus strictè sumitur, exponit. Nimirùm

Definitio vera.

V. *Temperamentum est qvalitas corporis humani viventis,à sangvine, & spiritibus influentibus dependens.*

VI. GENUS est qvalitas, in qvâ calor semper actu deprehenditur, sustentatus pabulo oleoso & pingvi instar flammæ cujusdam, mutabilis tamen ratione ætatis, morborum, victûs, loci, aliarumq; circumstantiarum, ac nunqvam planè nisi mortis interventu, evanescens. Et hoc notabiliter differt à temperamento latè sumto, in qvo calor nunqvam actu sese offert.

Genus Temperamenti.

VII. *Qvalitates occultæ* & ἰδιοσυγκρασία multarum actionum admirandarum causa hîc non excludenda. Qvòd enim ventriculus chylum, & cor sangvinem generet, aliaqve viscera aliud agant: item, qvòd qvidam feles ferre neqveant, alii abhorreant à caseo, lacte, vino, similibusqve εὐπέπτοις ac aliis gratis cibis, omninò ad occultam qvalitatem referendum.

Qvalitates occultæ non excludendæ à temperamento.

IIX. SUBJECTUM temperamenti est *corpus humanum vivens.*

Subjectum temperamenti.

IX. CAUSA IMMEDIATA & PROXIMA sunt *sangvis arteriosus & spiritus.* Sangvinem arteriosum ad temperamenti constitutionem multum facere, satis liqvet, qvum solus ad partes è corde, ceu fonte caloris, abeat. Inprimis autem in humiditate, & siccitate conferendâ sangvinis vis est summè conspicua. Prout enim hic in κράσει suâ dispositus, ita & totius temperamentum vel humidius, vel siccius constituitur. In hoc residet humidum radicale, in spiritus vitalis alimoniam cedens.

Causa immediata temperamenti.

Spiritus vitalis in sangvine arterioso latitans, ratione caliditatis primarius temperamenti autor est, cujus constitutio qvò melior, eò temperamentum obtinemus laudabilius.

Spiritus vitalis qvid conferat.

Spiritus genitalis non minoris momenti est, qvi spiritum vitalem reddit fortiorem, adeoqve in mutando temperamento strenuè cooperatur; de qvo vide *infra* plura *cap. 19. de usu part. genital. in maribus.*

Spiritus genitalis qvid præstet.

Spiritus animales suum addunt ἐπιβάλλον μέρος, amicabili consortio cæteris juncti, totiusqve temperamentum sensu, ac motu perfectius reddentes.

Spiritus animalis qvoqve temperamentum juvat.

X. CAUSÆ MEDIATÆ NATURALES sunt *partium principaliorum naturalis constitutio.* Qvò melius enim istæ sunt constitutæ, eò laudabilior sangvis & spiritus, adeoqve temperamentum benignius exoriri solet.

Causa temperamenti mediata.

L 2 XI.

Cor in temperamento constituendo plurimum valet.

XI. COR *principium caloris*, ut habet *Aristoteles*, *ignis focus*, ut ait *Galenus l. de fœtus formatione, c. 3. perennis spiritus vitalis influentis fons* actionumqve vitalium scaturigo inter omnes partes primatum hic obtinet, ideoqve omnium cæterarum partium temperiem fovere, conservare, perficere, & pro ratione abundantium virium, alterare, ac disponere potest. Sanè qvicqvid sol est in macrocosmo, id cor in microcosmo esse videtur. Sol effuso radiorum lumine omnibus rebus sublunaribus calorem uberrimè largitur, ut constare, & tamdiu perennare qveant. Et ita cor qvoq; perennifluo calore & spiritu omnes cæteras corporis partes nutrit, auget, atq; conservat. In solo corde sangvis ad nutriendum aptus generatur: unde, si id benè dispositum est, sangvinemqve laudabilem generat, omnes partes rectè nutriri, optimamqve, qvam qvælibet desiderabat, obtinere temperiem necesse est.

Pulmones suum addunt symbolum.

XII. PULMONES, qvatenùs ventilant sangvinem, motumqve cordis nonnihil juvant, ad temperamenti dispositionem qvoqve simul cum corde multum faciunt.

Testes qvid conferant.

XIII. TESTES tandem non leviter animalium temperiem mutare, cùm spadones, tùm bruta castrata documento esse qveunt: Unde *Galenus l. de semine c. 15.* in iis alterum nativi caloris fontem ponendum censebat. *Leonhardus Jacchinus. l. quæst. natur. n. 28.* & *Hoffmannus l. de generat. hom. c. 4.* rationem investigaturi, *inqviunt*, qvòd testes faciant ad libidinem, hæc verò apta nata sit fervorem qvendam in universo sangvine concitare. *Conringius l. de cal. inn. p. 240.* hanc rationem non sufficientem judicat, spadonum exemplo, motûs libidine insimul pollentium. *Fortassis*, addit, *rectius omnia semini proximè tribueris masculino, qvod testibus oblæsis nullum generatur. Ponendum videlicet est, semen illud masculinum sangvinem esse summè elaboratum, eoq; aptissimum, ut vi cordis caleat. Ubicunqve igitur in vivo corpore semen est masculinum, ibi principium aliqvod caloris est perpetuum, adeoq; maribus omnibus semine instructis in vasis seminariis qvasi ignis aliqvis delitescit, qvi vicina qvæq;, atq; ita etiam sangvinem per magna illa vasa infimi ventris manantem calefacit:*

lefacit, unde non potest non perpetuò incendi, qvi in corde hæret, nativus ignis. Hinc sanè ante seminis generationem inter integros & castratos parum aut nihil discriminis est deprehendere circa calorem corporis: ubi verò illud per ætatem cœpit, tum verò toto in corpore caloris fit argumentum, multò maximè autem crescit calor totius corporis, quando semen fermentatur, initio ejus facto sive per se, ut in plerisqve animalibus, sive per libidinosas cogitationes, qvod hominibus familiarius est. Testes autem non solùm in maribus, verùm etiam in fœmellis temperamentum mutare judicamus. Plura videantur infrà *cap. 19. & 20. de usu partium genitalium.*

XIV. CEREBRUM, qvod *Aristoteles* cordis refrigerandi causâ factum putat, & in qvo sangvinis pars subtilior & calidior temperatur, spiritusqve vitalis in animalem abit, plurimum qvoqve præstat ad totius temperamentum constituendum, motum & sensum promovendo. *Cerebrum.*

XV. SPINALIS MEDULLA, qvam qvasi alterum cerebrum *Hoffmannus* vocat, ob nervos, qvos recipit, & spiritus animales qvoqve ad partes ablegat, cerebro succedit. *Spinalis medulla.*

XVI. VENTRICULUS, qvatenus alimentum, chylum nimirum, toti præparat corpori, qvod in corde demum suam accipit perfectionem, dum in sangvinem abit; pro suâ constitutione aliqvid ad temperamenti constitutionem facit. Prout enim vel benè, vel malè coqvit, & chylum vel satis elaboratum vel vitiosum suppeditat, ita & temperamentum totius disponere; imò vel solus in actione suâ turbatus totius temperamentum turbare potest. *Vitium enim primæ coctionis non facilè corrigitur in secundâ, vel tertiâ.* *Ventriculus.*

XVII. VISCERA DEPURATORIA, *hepar, lien, renes* suam hîc qvoqve conferunt operam. Qvò meliùs enim suo funguntur officio, & recrementa biliosa, melancholica, serosaqve separant, eò melius totiùs temperamentum se habet. *Viscera depuratoria.*

Hæ partes, si benè sunt dispositæ, & amicè in actionibus suis conspirant; temperamentum efficiunt laudabilius;

ſi verò *αἰλιπεαξία* laborant, valdè mixtum qvoqve temperamentum producunt.

Aſtrorum influxus qvid præſtet in temperamento conſtituendo?

XVIII. Ad has CAUSAS NATURALES meritò referendus eſt ASTRORUM INFLUXUS.

Qvomodo verò iſte temperamentum conſtituat, iſtudqve diſponat, *Laurentius Euchſtadius*, vir in Medicinâ, & Aſtrologiâ excellentiſſimus *tomo 2. ephemeridum*, eleganter demonſtrat: Qvando fœtus humanus, *ait*, à matre ſeparatur, & partu excluditur, id eſt, homo qvando naſcitur, tunc in puncto nativitatis ſuæ concipit characterem totius figuræ ſenſibilis zodiaci, & harmoniam radioſam planetarum ſub fixis, ita ut loca omnia circuli zodiaci, ſignum culminans oriens, occidens, omnisqve confluxus configurationum cœleſtium ei imprimantur, nec ante extremum hominis ſpiritum exſtingvantur. Qvandoqvidem in momento ſui partûs omnes radiationes ſtellarum imbibit, cœlumqve in eum vires ſuas per lumen radioſum, adſpectus, occultum contactum, & per ſpecies immateriatas, qvæ cum temperamento, cum ſpiritibus, calore nativo ſangvini conjuncto, omnibusqve elementis, ex qvibus homo compoſitus eſt, intimam habent cognationem, effundit.

Et hinc prout vel hic, vel alter Planetarum in primo illo influxu prædominatur, ita etiam ſtatim temperamentum hominis accuratè diſponitur. Imò temperamentum nati meliùs & accuratiùs ex themate nati prædici poteſt, qvàm tempeſtates ex planetarum configurationibus: qvia temperamentum potiſſimum à cauſis conſtitutionis cœli circa tempus partûs dependet; tempeſtatum autem variatio reſpicit adſpectus ſaltem, ut partem cauſæ, nec ſemper eorum commoderationem ſeqvitur. Ipſorum temperamentorum differentiam nunc addamus.

Qvi cholerici.

XIX. Si *mars* in alicujus geneſi dominium obtinet, id qvod Genethliacus ex ejus loco ſuperiori in angulis cœli, ex validis ejus radiis ad ſolem, & reliqvos planetas expoſitis

in

in ſignis Boreis, & apud ſtellas ipſius naturæ cognoſcit-, tunc rite pronuntiatur, natum *cholerici* temperamenti fore.

XX. Qvòd ſi *Jupiter* prædominium habuerit, qvod ex ejusdem ſignis colligere licet, natum *ſangvineâ craſi, & colore faciei florido* præditum eſſe, judicandum eſt. *Qui ſint ſangvinei?*

XXI. Sin verò *Saturnus* prævaluerit, tunc hominem *frigidum & ſiccum*, adeoq; *melancholici* temperamenti eſſe pronunciabimus. *Qvi melancholici?*

XXII. Qvòd ſi *Saturni, Veneris, & Lunæ* radii conſpirent, & in angulis cœli prædominentur, plerumq; hominis temperamentum dant *humidum & frigidum*, ſeu *phlegmaticum*, & tali præditi pingviori ſunt corporis habitu, habentqve capillos citò caneſcentes. *Qui phlegmatici?*

XXIII. Si *plures Planetæ* ſimul ſunt fortes, mixtum temperamentum futurum, conjiciendum eſt. Qvi *ſolem* & *martem* in ſigno calido habent conjunctum, fiunt macilenti, ac graciles, nec unqvam pingveſcunt. E contrario qvi *Venerem, Lunam*, ac *Jovem* habent vel conjunctos, vel mutuò ſe adſpicientes, fiunt ventricoſi ac obeſi. *Qvando temperamenta mixta?*

XXIV. *Thomas Campanella l. 4. Aſtrologicorum* in temperamento hominis ex aſtris prædicendo inprimis horoſcopum planetasqve in eo conſtitutos obſervandos eſſe monet, verba ejus ſunt: *Horoſcopus inprimis conſiderandus.*

Significatores corporis & temperiei ſunt ordine decernentes.

Primò, dominus horoſcopi.

Secundò, dominus loci Lunæ.

Tertiò, dominus horoſcopi à principio ad finem: ſolet enim & plura ſigna complecti.

Qvartò, locus Lunæ.

Qvintò, ſtellæ coadſcendentes domino horoſcopi.

Sextò, ſtellæ coadſcendentes domino loci Lunæ.

Septimò, ſtellæ coadſcendentes adſcendenti, id eſt, Horoſcopo.

Octa-

Octavò, ſtellæ coadſcendentes loco Lunæ. Expertus enim ſum, centrales ſtellas horoſcopi omnibus prævalere.

In hoc tamen decreto conſiderabis *regionem*. Nam *Saturni* eſt, ſubnigrum facere in noſtro climate: at in Germaniâ minus flavum; in Æthiopiâ nigerrimum. Nota etiam *educationem & ſtirpem*; Caracciolorum enim familia, rubrorum vocata, omnes natos edit rubros. Ergò Saturnus in eâ faciet minùs ſubnigros, qvàm in aliis. Oportet & *patrem*, & *matrem* noſſe aliqvando. Cauſæ enim particulares modificant generales: ſic de cæteris.

Planeta in horoſcopo attendendi.

XXV. Porrò de Planetis in horoſcopo hoc notandum:

Saturnus orientalis facit flavos, commodè habentes, capillis nigris, criſpis, oculis magnis, ſtaturâ moderatâ, temperaturâ humidiore, ac frigidiore: *Occidentalis* nigros, macilentos, parvos, capillo ſimplici: tenues aliqvantulum, moderatâ ſtaturâ, nigris & turbidis oculis, temperie frigidiori ſicciorique.

Jupiter orientalis albos cum qvâdam coloris commendatione, capillitio mediocri, nigris nitidis oculis, benè magnos, formâ venerabili, temperie calidâ humidâqve: *Occidentalis* albos colore, ſed indecenti, capillis rigidis, aut recalvaſtros, & calvos, ſtaturâ mediocri, temperie humidiore.

Mars orientalis rubeſcentes, bonæ ſtaturæ, valentes, oculis cæſiis, hirſutos, capillamento mediocri, temperie calidiori ſicciorique: *Occidentalis* rubentes omninò, ſtaturâ mediocri, exiguo capite, ſubtenues, flavis capillis, temperie ſiccâ oculis cæruleis cum Lunâ.

Venus ſimilia Jovi, niſi qvòd elegantiora, & plauſibiliora, muliebremqve magis habitum decentia, omnia teneriora notat; peculiariter dat oculos decentes ſublucidos.

Mercurius orientalis flaveſcentes, ſtaturâ temperatâ, conformi, oculis exiguis, capillamento mediocri, facie oblongâ, temperaturâ magis ad calidum accedente: *Occidentalis*

talis flavos, rarâ, ac tenui corporis texturâ, oculis cavis, caprinis pedibus, tenues, subrubescentes, constitutione corporis ficciore.

Sol opitulatur ad formam decentiorem, & oculos claros & grandes albidos. *Luna* præsertim in separatione à significatore formæ, generaliter ad majorem conformitatem & robur, & temperiem viridiorem, & qvandam rotunditatem: specialiter verò habitâ ratione illuminationis: qvoniam in primâ & qvartâ est calida & humida; in secundâ, calida & ficca, ut priùs scribebamus. Oculos dat cum Saturno virides. Adspice planetas in cœlo, nam subitò nati vultum repræsentant consideranti, & cum miscentur, misce decreta.

Stellæ matutinæ, & apparentes, ingentia efficiunt corpora: in primâ statione valida ac firma: in retrocessione, immoderata, malè temperata: in secundâ statione imbecilliora. *Occidentales*, nullius dignitatis, & vitiorum fœcunda. Hoc autem de superioribus dicimus magis, qvas inferiores æmulantur.

Misce judicium, qvando plures sunt significatores, & ex temperamento argue mores animi: qvoniam ipsum seqvuntur necessariò secundùm *Galenum*: sed dispositione tantùm, secundum *D. Thomam*. Hactenùs *Campanella*.

XXVI. Hanc de influxu astrali in constitutione temperamenti sententiam, maxima pars Astrologorum admittunt; *Johannes Picus Mirandulanus* tamen *l. 4. in Astrolog. c. 11.* absurdum, & ab omni Philosophiâ alienum esse *ait*, qvorum proprias causas videas, & manifestas, & sufficientes apud nos in viribus corporum inferiorum, in animorum diversitate, in affectu, consilio, occasione, consuetudine, in concursu tam vario confluentium undiqve rerum atqve causarum; eorum tamen originem in sideribus qværere. Porrò ex professo eandem rem oppugnat. *Joh. Baptista Porta in cœlesti Physiognom.* atqve diversas hominum constitutiones non planetis, sed primis qvalitatibus adscribendas esse censet, & totidem indoles conficiendas esse ex calidi & ficci, humidi & frigidi commi-

miſtionibus, iisqve aliqvando intenſiùs, aliqvando remiſſius agentibus. Nimirum, qvem *Saturninum* dicunt, eum eſſe frigidum & ſiccum intenſè, ſtatuit; qvem *Mercurialem* appellant, in eo has qvalitates remiſſiores eſſe exiſtimat; qvem *Martialem* nominant, eum eſſe calidum & ſiccum intensè; ſed calidum & ſiccum remiſſè *ſolarem*; eodemqve modo *Jovialem* calidum & humidum intenſè, remiſſè verò *Venereum*, judicat. Et qvod ipſi fortunato planetæ tribuunt, id *Porta* puris humoribus; qvod illi infortunato, ipſe feculentis & impuris húmoribus adſcribendum eſſe, contendit.

XXVII. Verùm reſpondet hiſce *Sennertus*: Licèt Aſtrologorum plurimæ abſurdæ opiniones & figmenta defendenda nullo modo ſint; negandum tamen non eſſe, multa fieri in corpore humano, qvorum cauſas ex qvalitatibus primis petere impoſſibile ſit. Deinde hæc inferiora à cœlo gubernari, certum; qvod non ſolùm aëris mutationes, ſed & tot plantarum & animalium cum peculiaribus aſtris conſenſus, & inſignes illæ in corpore humano, pro variis ſiderum adſpectibus, mutationes ſatis evidenter docent. Et res ipſa loqvitur in Joviali & Venereo, Solari & Martiali, Saturnino & Mercuriali, qvos ita appellant Aſtrologi, non ſolùm ſecundùm magis & minùs in qvalitatibus primis, ſed & inſigniorem aliqvam ſubeſſe differentiam. Et qvæ Mercurialibus attribuunt Aſtrologi, nullo modo ex ſiccitate & frigiditate deduci poſſunt. Ita nec ſatis commodè Joviales Venereis humidiores ſtatuuntur. Ac proinde hæc Aſtrologorum doctrina, ſi ſano ſenſu accipiatur, & ad doctrinam temperamentorum vulgarem non tollendam, ſed explicandam & ſpecialiùs determinandam producatur, non planè rejicienda; & omninò individuas corporum conſtitutiones diligenter, qvantum fieri poteſt, inveſtigandas putamus. Hactenùs *Sennertus*.

Cauſa temperamenti non naturales.

XXVIII. CAUSÆ NON NATURALES vulgò dictæ, ut ſunt *aër*, *cibus ac potus*, *motus & qvies*, *ſomnus & vigiliæ*, *animi pathemata*, *excreta ac retenta*, ut & PRÆTERNA-

NATURALES, *morbi* nimirum, suo modo temperamentum qvoqve mutare, ac disponere qveunt: qvâ de re *variorum autorum Institutiones Medicinæ* videantur.

XXIX. DIFFERENTIA temperamentorum constituitur ab autoribus ratione 1. *qualitatum*, 2. *humorum*, 3. *influxus astralis*, 4. *sexus*, 5. *ætatis*. *Differentia temperamentorum.*

XXX. *Ratione qvalitatum* aliud temperamentum est *simplex*; aliud *compositum*. *Simplex* est, si una tantùm qvalitas excedit sibi contrariam; reliqvæ verò æqvalitatem in gradu remissiore servant; Ut si mistum aliqvod 5. gradus caliditatis & tres frigoris; qvatuor verò humiditatis & totidem siccitatis habeat. Hujus species sunt qvatuor pro numero primarum qvalitatum. *Calidum*, in qvo caliditas frigiditatem superat, humiditas verò & siccitas in gradu remissiore sunt æqvales. *Frigidum*, in qvo frigiditas vincit caliditatem, humiditas verò & siccitas in gradu remissiore sunt æqvales. Et sic porrò *humidum & siccum*. *Differentia ratione qvalitatum.*

XXXI. Dicitur aliqvid calidum, frigidum, siccum, humidum 1. *in genere*, factâ nimirum comparatione ad universam omnium mistorum naturam, in qvâ, siqvod medium omninò æqvale concipias, reliqva omnia ad hoc relata intemperata dicentur, & à qvalitate excedente, calida, frigida, humida, vel sicca. 2. in *specie*, factâ nimirum comparatione 1. *ad genus proximum*, veluti si in toto animantium genere aliqvod animal temperatum constituas; alia ejus respectu dicentur intemperata. 2. *ad medium ejusdem speciei*. Ita puer dicitur calidus, senex frigidus. 3. *ad alia individua*; Ut hic collatus illi, ut calidiori, est frigidus; alii frigidiori collatus, est calidus.

XXXII. *Averrhoës* hasce simplices temperies negavit. Verùm dari illas, demonstravit *Galenus 1. de temper. c. 8.* Si enim utraqve ex activis cum utrâqve ex passivis potest consistere, nihil prohibet, qvin possit & cum temperatis, & mediâ inter eas, copulari. Et si utraqve ex passivis potest copulari cum utrâqve ex activis, nihil obstat, qvin & cum temperatâ & mediâ inter eas conjungi qveat.

Temperamenta composita.

XXXIII. *Compositum temperamentum* emergit, qvando duæ qvalitates cæteras contrarias vincunt: cujus itidem qvatuor sunt species, secundùm qvatuor possibiles qvalitatum combinationes; *Calidum & humidum* nimirum, *calidum & siccum, frigidum & humidum, frigidum & siccum.*

XXXIV. Temperamentum *calidum & humidum, frigidum & siccum* qvidam olim, teste *Galeno*, in dubium vocabant, existimantes, caliditatem cum humiditate, & frigiditatem cum siccitate non posse consistere; cùm una qvalitas alteram consumere qveat. Verùm, qvum contraria neqveant in uno subjecto subsistere; calidum autem & humidum, nec non frigidum & siccum non sint contraria; sed calidum & frigidum, humidum & siccum; talia temperamenta composita utiqve contingere & subsistere qveunt.

XXXV. Sciendum autem, *hominem absolutè temperatum non esse*, & ad ejus actiones obeundas aptissimam esse temperiem calidam & humidam, & qvidem actualem; ac vitam nostram consistere in calido & humido, frigiditatem contrà & siccitatem ad senectutem, ac tandem ad ipsam mortem, deducere. Caliditas tamen & humiditas illa gradus suos habet. Si enim caliditas frigiditatem, & humiditas siccitatem moderatè superat: ea temperatura est optima, & pro temperatâ habetur: reliqvæ omnes ab hâc discedentes, vel calidæ & humidæ, vel calidæ & siccæ, vel frigidæ & humidæ; vel frigidæ & siccæ dicuntur, etsi omnes temperaturæ calidæ & humidæ sint. Ex qvo apparet, non qvodvis temperamentum calidum & humidum esse optimum; sed istud tantùm, de qvo hactenùs dictum. Istud verò, in qvo caliditas frigiditatem, & humiditas siccitatem nimis superat, est morborum ferax, & putredini maximè obnoxium, ipsô *Galeno* affirmante.

Objectio.

XXXVI. *Objicere* hîc aliqvis posset; qvare, qvum homo constet ex elementis, non potiùs temperamenta secundùm eadem, *ignea, aërea, aqvea* vel *terrea* nominemus? Verùm, qvum formæ elementorum nos lateant, meritò à qvalitatibus, ceu notioribus nobis, denominationem acceperunt.

XXXVII.

XXXVII. Commodiùs alii ſecundùm principia hominis proxima, HUMORES nimirum, temperamenta diſtribuunt: aliudqve vocant *ſangvineum*, aliud *bilioſum*, aliud *pituitoſum*, aliud *melancholicum*. *Fernelius & Valleſius* hanc temperamentorum appellationem rejiciunt. *Fernelius* multas affert rationes, potiores ſolùm videbimus, qvarum 1. *qvòd temperamentum ſit partium corporis, non humorum*. 2. *qvòd humores non ſint partes*. 3. *qvod humores interdum planè præter naturam ſint, & ſæpè qvi multâ abundent vel bile, vel pituitâ, non ſint bilioſi vel pituitoſi*. *Heurnius* contrà *in inſtitut. p. 20.* ait, *Galenum rectè nomen temperamentis ab humoribus congenerantibus dediſſe, non qvidem primariò, ſed ſecundariò. Nam primariò rectè dicitur ab iis, qvibus mixtio competit, i. e. ab elemento, teſte Ariſtotele. Sed rectè Galenus Medicorum more, ut qvæqve ſenſibus proxima ſunt, maluit inſpicere, & ab humoribus temperamenta nominavit; qvia, ut elementa ſe habent ad omnia mixta; ita humores ſe habent ad animantia ſangvine prædita:* Conſentit eâ in re *Plempius*, inqviens: *hæc locutio eſt magis medica: Nam elementa, à qvibus iſti volunt denominare temperamenta, ſunt omnibus mixtis communia, humores autem, medicè conſiderando, ſunt animantibus magis propria, magisq́; propinqva elementa. Fernelii* rationes in contrarium allatæ, non videntur magni momenti. Nec enim *Galeno*, vel aliis venit in mentem, humoribus, ut humoribus, temperamentum ſolùm tribuere. Agnoſcunt enim omnes iſtud in partibus ſolidis, qvum verò partes è ſemine formatæ à ſangvine influente augeantur, creſcant, conſerventur, & ex eodem qvaſi elemento magis propinqvo conſtent; commodè pro ſangvinis & humorum in eo diverſitate temperamenta diſtribuere. Deinde qvum ſangvis ſit pars partis, ut alibi demonſtratum, non abſurdum erit, & illi ſuo modo temperamentum aſſignare. Cætera *Fernelii* tela *Galenum* & alios non petunt; qvum de excrementitiis humoribus loqvantur, in qvibus tamen nemo temperamentum qværit; ſed potiùs in humoribus ſangvinis genuinis, iisqve alimentariis. De *Heurnio* hoc notandum, qvòd is qvidem, ut *ex antè allatis* patet, admittat tempera-

Temperamentorum diſtinctio ſecundùm humores.

peramentorum secundùm humores denominationem, sed solùm secundùm congenerantes, qvi, ut habet *in seqventi paginâ*, sint in semine: geniti autem, qvi in sangvine. In eô proinde ab ejus partibus non stamus, qvod à solo semine, non verò ab humoribus in sangvine contentis temperamenta sint declaranda. Semen qvidem prima partibus præbet stamina, qvæ verò statim in utero sangvine materno augentur, sangvineqve arterioso deinde per totam vitam nutriuntur & sustentantur, ut adeò & semini & sangvini simul partes suam constitutionem acceptam referre debeant. Non ergò inficias eundum, qvod secundùm hæc principia semen & sangvinem, eorundemqe diversam constitutionem, temperamenta distingvi qveant.

XXXVIII. Cæterùm, qvodnam propriè sit temperamentum *sangvineum, biliosum, pituitosum & melancholicum*, erit dispiciendum. *Sangvineum* est, si sangvis temperatus, adeoqve calidus & humidus partes nutrit: *biliosum*, ubi sangvis calidior & siccior nutrimentum offert, corpusqve ad caliditatem & siccitatem disponit; *pituitosum*, qvando sangvis humidior & frigidior; *melancholicum*: qvando frigidior & siccior influit, viscera & partes auget & nutrit. Omnes qvidem hæ temperaturæ, ut supra dictum, sunt calidæ & humidæ; respective tamen ita inter se segregandæ.

XXXIX. *Ratione influxûs astralis* differunt temperamenta secundùm planetas, qvæ differentia ex antè allatis patet.

Differentia ratione sexus. XL. *Ratione sexus* temperamenta qvoqve differunt: *mares* enim *naturâ fœminis calidiores*, qvod ex actionibus, robore, laboribus, constantiâ, & corporis habitu evidentissimum. Fœminæ à principiis generationis frigidiorem naturam contraxerunt, qvod cùm tardior earum motus in utero exclusionisqve tempus ostendit, tùm carnes earum molliores, humidiores, frigidiores, vox gracilior, cutis corporis glabra, sangvinisqve copia, qvâ viris maturæ mensibus abundant, evincit; qvi aliàs à calore excedente absumeretur, &

& ad alendum fœtum eas ineptas redderet. Etsi fieri possit, ut fœmina aliqva biliosa, viro pituitoso comparata calidior dici qveat: utplurimum tamen fœminæ viris sunt frigidiores.

XLI. Objiciunt alii: *fœminas esse calidiores, qvum citius adolescant, corpora habeant rariora, pulsum freqventiorem, ad iramq́; , versutias & garrulitatem sint procliviores*, qvæ omnia uberiorem caloris vim arguant. Et, qvod maximum, ipse *Hippocrates l. 1. de morbis mulier.* ait; θερμότερον γὰρ τὸ αἷμα ἔχει ἡ γυνὴ, καὶ διὰ τοῦτο θερμοτέρη ἐστὶ τοῦ ἀνδρός, i. e. *calidiorem enim sangvinem habet mulier, & ideò calidior est viro.* Verùm enimverò etsi citiùs adolescant fœminæ: tamen id non fit, qvia sunt instar malæ herbæ, ut ille dicebat, nec etiam provenit à calore majore, sed materiæ tenuitate & humiditate, molliores enim & humidiores carnes & partes habent, qvæ propterea etiam calori minori facilè cedunt, atqve ab eodem extendi possunt. Corpora habent rariora, non propriè loqvendo; sed eâ raritate, qvæ rebus mollibus ac laxis convenit, ut respondet *Horstius*. Pulsum habent celeriorem, sed non simul fortiorem; id qvod caloris abundantia præstare debebat. Celeritas sola etiam à sangvine nimis seroso & aqvoso provenire potest. Porrò senes simul ad iram sunt proclives, non tamen calidiores. Qvòd verò fœminæ sint ad iram pronæ, versutæ & loqvaces; istud potiùs earum sangvini tenuiori, serosiori, adeoqve magis mobili, qvàm calori abundanti adscribendum videtur: unde in affectibus animi sibi temperare neqveunt, sunt inconstantes, unôqvé momentô & lacrymas effundere, risumqvé pro lubitu ferè instituere norunt. Eâdem de causâ citiùs terrore afficiuntur, animum despondent, & ad misericordiam faciliùs commoventur. Tandem locus *Hippocraticus* allatus multis negotium facessit. Respondet enim *Mercatus*, hæc verba cum grano salis esse accipienda, & intelligenda non de caliditatis intensione seu gradu excellentiore, sed extensivè, seu de caliditatis temperatioris nimiâ copiâ, qvæ in fœminis cum sanguinis copiâ cumuletur: sic in amphorâ aqvæ calidæ major est caloris copia,

Object.

copia, qvàm in cantharo aqvæ calidæ, licèt unus idemqve calor sit in gradu, qvi tamen diversus est in copiâ. *Nicolaus Riverius & Cordæus* explicant, qvod fœminæ sint calidæ per accidens, eò qvòd vasa earum naturâ sint angustiora, poriqve cutis arctiores. *Plempius* aliud subterfugium qværit, & ait, *Hippocratem* hoc non ex suâ, sed *Parmenidis* & *Democriti* sententiâ scripsisse; cui fides esset habenda, modò probationem adjectam conspiceremus. *Christophorus à Vegâ, Laurentius & Ludovicus Duretus* hanc sententiam, ceu minùs genuinam, planè è libris *Hippocratis* eliminandam esse judicant. Nos, ut rem breviter expediamus, dicimus, aut *Mercati* explicationem esse arripiendam; aut verba hæc, ut vult *Vega* & alii, ceu non *Hippocratica*, esse agnoscenda. Patet hoc ex aliis *Hippocratis* libris: nam *de naturâ pueri*, mulieres viris humidiores. & *l. de victûs ratione* mares calidiores & ficciores, fœminas verò humidiores & frigidiores expressis nominat. Verba genuina ita se habent. Τῶν δὲ πάντων, τὰ μὲν ἄρσενα θερμότερα καὶ ξηρότερα. τὰ δὲ θήλεα ὑγρότερα καὶ ψυχρότερα, διὰ τόδε, ὅτι τε ἀπ' ἀρχῆς ἐν τοιούτοισιν ἑκάτερα ἐγένετο, καὶ ἀπὸ τοιούτων αὔξεται. i. e. *At verò inter omnes mares qvidem calidiores & ficciores sunt, fœmina verò humidiores & frigidiores, eam ob causam, qvòd utriqve per exordia in talibus nati sunt, & ex talibus increverunt.* Consentiunt *Plato l. 5. de Republ. Aristoteles multis in locis*, & inprimis *4. de generat. animal. c. 1. & 6. ut & passim Galenus.*

Differentia ratione ætatis. XLII. *Ratione ætatis* tandem temperamentorum notabilis occurrit diversitas & mutatio; qvæ qvidem non tàm ab ipsis annis, qvàm ab internâ calidi nativi mutatione accidit. Ipsimet nimirum senii & interitûs causam, inevitabilem sanitatis calamitatem, calorem, humidúmqve nativum pedetentim depascentem in fragili hujus corporis vasculo circumgerimus. A primo ortu mitis est iste calor, pingvi humido amicè temperatus. Progressû autem ætatis, non modicâ humidi portione in accretionem profusâ, siccescunt membra, calorqve ipse consumitur, ignobiliori humido,

do, qvod ab alimentis pro restauramento acceperat, non contentus: ut adeò tota vita nostra nihil aliud, qvàm senescere esse videatur. Exactè qvidem hæc temperamenti mutatio annorū terminis definiri neqvit, qvum pro naturarum diversitate in aliis tardiùs, in aliis citiùs contingat; è re tamen erit, ætatum divisionē certam constituere; qvam *vetus sapientia 1. aph. 13.* tradidit per παιδία *pueros*, μειράκια *adolescentes*, καθεστηκότες *consistentes*, sive constantem ætatem agentes, & γέροντας *senes*. *Philosophus l. de vitâ & morte* senioris nostri effato favere videtur: *Ortus*, ait, *est prima vegetatricis animæ cum calore participatio: vita verò mora ejus: juventa primæ refrigerabilis particulæ auctio: senecta ejusdem decretio: status autem, qvod horum medium est. Galenus l. 2. de temperament.* tres differentias solùm producit, παιδίαν, ἀκμὴν, καὶ γῆρας. Alii totam nostram vitam ad vivum resecantes, ætates dispescunt in *infantiam*, ad septimum ferè annum sese extendentem; *pueritiam* ad 14. *adolescentiam* ad 25. *juventutem* seu ætatem florentem ad 35. *consistentem* ad 48. vel 50. & tandem in *senectutem*. In hâc constitutos Græci vocant γέροντας, ἀπὸ τοῦ γέρας qvòd *honore* digni sint. Horum *Galenus l. 5. de tuend. sanit.* tres recenset differentias. *Primam* eorum, qvi ὠμογέροντας i. e. *viridi senectâ præditi*, qvòd nimirum ad remp. gerendam adhuc sint idonei, & civilia negotia obire qveant, nominantur, hæc ab anno 50. usqve ad 60. durat. *Christoph. de Vegâ l. 1. prognosc. comment. 29.* qvidem contendit, ὠμογέροντας nihil differre à consistenti ætate; sed meritò ejus sententiam fusiùs rejicit *Fuchsius in institut. p. 60. Secundam* differentiam *Galenus* facit eorum, *qvi civilia munia propter virium imbecillitatem obire non valent:* & qvibus ideò qvies & delicatior vita debetur, juxta *Laërtem Homericum*, ad qvem ita filius:

> Τοιούτῳ δ' ἔοικας, ἐπεὶ λούσαι τε φάγοι τε,
> Εὑδέμεναι μαλακῶς. ἡ γὰρ δίκη ἐστὶ γερόντων.
> *Isq; videris, qvi lotus dapibusq; refectus*
> *Molle cubile premas: namqve hæc est vita senilis.*

Ejus spatium ab anno 60. ad 70. protenditur. *Tertiam* statuit eo-

eorum, qvi appellantur πέμπελοι, παρὰ τὸ πέμπεσθαι εἰς τὴν ἄδου πομπὴν i.e. *qvorum jam qvasi pompa funeris ducenda sit ad infernum*, vel *qvi ad manes mittendi sint*. *Decrepiti*, vel *silicernia* hi vocantur. Oritur hæc ætas ab anno 70. duratqve usqve ad finem vitæ.

XLIII. *Infantes & pueri* sunt calidi & humidi: qvod cùm tactu, tùm vegetâ eorum nutritione & auctione fit manifestum. Objiciunt qvidam, intemperatam hanc esse ætatem, qvum frigiditas & siccitas non pari passu ambulent cum caliditate & humiditate: item, si reverâ esset calida & humida, debebat nutriri frigidis & siccis, qvemadmodum senes frigidi & sicci, calidis & humidis. Verùm concedendum qvidem, infantes & pueros esse intemperatos, *temperie ad pondus sumta*; sunt tamen temperati *ad justitiam*: i. e. habent temperamentum suæ ætati conveniens. Nutriuntur autem non contrariis, ut cæteræ ætates, partim ob viscera teneriora, qvæ solidioribus cibis & siccioribus coqvendis nondum sunt apta; partim ob auctionem; qvæ necessariò in hâc ætate fieri debet; & plus humidi, qvàm sicci desiderat.

XLIV. Qvæstio solet agitari, *an pueri sint calidiores adolescentibus & juvenibus, an contra?* Qvidam prius affirmant autoritate *Hippocratis 1. aphor. 14.* qvam sententiam qvoq; defendit *Galenus* tùm *l. 2. de temperament. c. 2.* tùm alibi, qvem seqvitur *Mercatus*, & alii plurimi. Non desunt tamen, qvi contrarium pronuntiant, adolescentibus & juvenibus intensiorem caloris gradum tribuentes: qvod idem cùm paullò ante *Galenum*, tùm, qvi ejus ætate vixerunt, Philosophi & medici statuisse videntur. Expressè siqvidem *Galenus l. de marasmo* iis hunc sermonem tribuit: *qvemadmodum flammæ, ubi inciderint in humida ligna, in principio qvidem aliqvatenùs fumigant, ac velut suffocantur, qvum parvæ sint ac debiles: progrediente verò tempore paullatim effulgent ac augentur, sensim verò materiæ potentes fiunt, & tandem in maximam magnitudinem attolluntur, ubi totam ipsam superârint, qvô tempore vigor ac robur ipsis adest, & postea jam alimento hoc desinente marcescunt & exstingvuntur: eodem modo*

modo calor in nobis animalis corpori velut materiæ cuidam alligatus primùm qvidem humidior ac debilis, augescens autem usqve ad vigoris ætatem effulget & augetur, & ad maximam magnitudinem attollitur, & ignis flammam imitatur; atq; hinc ex alimenti penuriâ paullatim marcescit, & hoc est senectus. Franciscus Vallesius tandem, 1. *Controvers. 5.* in utrâqve ætate æqvalem esse caloris intensionem judicavit. Mediam autem nos apprehendimus sententiam, juvenesqve & adolescentes calidiores statuimus. Qvàm diu homo crescit, tàm diu ignem animalem qvoqve accrescere credibile. *Aphorismus Hippocraticus* 1. *s.* 14. idem affirmare videtur: τὰ αὐξανόμενα, ait, πλεῖστον ἔχει τὸ ἔμφυτον θερμὸν, πλείστης οὖν δεῖται τροφῆς: *qvi crescunt plurimum habent calidi innati, plurimo itaqve alimento indigent.* Idem sentit *Coringius l. de cal. inn.* idqve tùm sensu, tùm ratione manifestum esse judicat. Et certè ipsô sensu deprehendimus qvalitatem calidi innati ætate florente majorem & intensiorem, qvàm in primâ infantiâ & pueritiâ. Effectus caloris, robur nimirum corporis, coctio, affectusqve calidiores istam ætatem affligentes idem haut obscurè confirmant. *Galenus* ipse interdum in hanc sententiam inclinat: verba ejus sunt *ad 6. epidem, Cont. 3. Com. 15. Ut in commentariis de temperamentis & aphorismis à nobis disputatum est, non absolutè puer vigente calidior est, at insito calore calidior; calidum autem, qvod non est innatum, eo absolutè calidius esse monstratum est, qvo ætate vigentes plus abundant.* Distingvere hîc videtur calidum innatum à primo ortu ab adventitio, qvod ab alimentis accedit; qvâ qvidem distinctione non opus fuisse existimamus. Non enim duplex calidum innatum, sed unicum solummodò agnoscimus, qvod primò in fœtu in utero debile, & paucum, paullatim verò à sangvine materno, & tandem extra uterum alimentis nutritur, & augetur, & pro mutatione ætatis, mutationi qvoqve obnoxium. Nimirùm *infantes & pueri* sunt calidi & humidi moderatè; in *juvenibus & adolescentibus* augetur cùm calor, tùm humiditas; in *ætate consistente & virili* calor auctus cum siccitate dominatur; unde ea ætas calida & sicca.

XLV. *Senectus* frigida & ſicca eſt ob humidi convenientis ipſiusqve caloris conſumtionem. Senes tamen etiam dicuntur humidi ob humidum excrementitium à calore debili in alimenta agente generatum. Et eo ſenſu accipiendus eſt *Hippocrates*, qvando *l. de ſalubri diætâ t. 7.* Senes frigidos & humidos appellat. Nimirum, ut habet *Galenus l. 2. de temper. 2. Senes excrementis ſunt humidi, propriâ ſubſtantiâ ſicci.*

CAPUT VIII.

De

Appetitu.

I.

PRæmiſſis hiſce de animæ facultatibus, ſpiritibus, ac temperamento, proximum eſt, ut ad uſum partium principaliorum nos conferamus, qvem eo ordine, qvi à naturâ ipſâ obſervatur, proponemus, initium facturi *de cibi in ore præparatione, inqve ventriculo, & inteſtinis coctione.* Qvùm verò APPETITUS præcedat, de ejus naturâ qvædam præmittemus.

Appetitus qvid ſit?

II. DEFINITUR aliàs, *qvòd ſit cibi potusq́; deſiderium in fame, & ſiti perceptum, in orificio ventriculi ſuperiori à ſuctione venarum ortum.*

FAMES autem definitur, *qvòd ſit calidi & ſicci appetitio;* ſitis, *qvòd frigidi & humidi.*

Subjectum, orificium ventriculi ſiniſtrum.

III. Appetitum cibi potûsqve deſiderium eſſe, ipſo ſenſu manifeſtum. SUBJECTUM eſt ventriculus, maximoperè tamen, ut alii volunt, *orificium ejus ſiniſtrum*, ſive *ſuperius*, qvod nervis à ſexto pari ita involvitur, ac ſi ex ſolis nervis compoſitum eſſet: unde adeò ſenſile, ut qvidam vehementi inediæ ſtimulo, teſte *Fuchſio inſtit. p. 183.* mortem

tem ſibi conſciverint. *Tractio alimenti*, ait *Laurentius in controverſiis anatom. ceſſat in orificio ventriculi ſuperiori: ergò & ibidem ſedes appetentiæ, id qvod depravata in bulimo qvoqve probat:* Verùm tractionem & ſuctionem nullam in orificio fieri, inferiùs demonſtrabitur. *Helmontius* hanc appetitûs provinciam dextro orificio, ſive pyloro aſſignare conatur: *libr.* enim *de pyloro rectore pag. 232.* ait: *pylorus rector clauſuræ, digeſtionis, & appetitûs in ſtomacho.* Sed hoc, ut multa alia, ſine omni ratione proponuntur, ideoqve ab iis ſolùm, qvi ratione non utuntur, credendum. Qværitur hîc: *qvomodo appetendi facultas, qvum ad ſentientem referatur, in ventriculo & inteſtinis ſuperioribus ſedem habeat;* Conſtat enim, animalium omnium facultatum ſedem eſſe in cerebro. *Reſpondemus*, appetendi facultatem eſſe in cerebro, ſed efficientiam, & actionem in ventriculo, & inteſtinis ſuperioribus. Sic videndi facultas in cerebro eſt, ſed viſio in oculo perficitur. Sic motrix facultas in cerebro eſt, muſculus autem voluntarii motûs immediatum eſt organon.

IV. CAUSAM PROXIMAM ponit *Galenus*, & multi cum eo, *ſuctionem venarum*, REMOTAM *defectum alimenti.* Verba ejus ſunt *1. de ſymptom. cauſſis c. 7. Nam qvum cutetenus unumqodqve animal in ambientem aërem digeritur, accidit, ut membra, quæ ſub eâ ſunt, evacuentur, qvorum ingenita vis, ut in opere de naturalibus facultatibus à nobis eſt monſtratum, ex proximis ſibi alimentum trahit, id ſcilicet, qvod vacuatum, reficiens: deinde rurſus illa ex iis, quæ ſibi ſunt proxima: ſicut, quæ tertio loco ſunt poſita, ab iis, quæ ſibi: atqve ita ſemper per continuum, veluti in choro qvopiam translatione celerrimè factâ, ad venas, quæ ad ventriculum pertinent, vacuatio pervenit. Hæ verò & ſolent pariter, & natæ ſunt ex ventriculo nutrimentum trahere, perinde, ut ſtirpium radices, quæ in terram ſunt demiſſæ, ab ea. Qvum enim hoc opus univerſum naturale ſit, non animale, ſimiliter in ſtirpibus & animalibus perficitur. Ac in ſtirpibus qvidem terra perpetuò paratum largumq́; alimentum rigantis ritu ſubminiſtrat, qvàm diu cœlitùs tempo-* *Cauſa juxta Veteres eſt ſuctio venarum.*

porum status pro naturá se habet. Qvando, si ex terrâ sqvaloris excessu siccatus est humor, stirpes nutrimenti penuriâ marcescunt. Animalibus autem, utpote terræ non affixis, præter utiqve pauca qvædam, natura ventrem pro nutrimento veluti penus fabricavit, qvemadmodum stirpibus terram. Dedit autem animalibus & penuriæ sensum, qvo scilicet ad cibum potionemq; proritata in tempore expleantur, vocaturq; ejusmodi implendi desiderium appetentia. Fit autem ex penuria sensu, qvum scilicet venæ ex ipso ventriculo, veluti emulgentes sugentesqve, aliqvid trahunt. Non ferens autem ventriculus eum suctum, sed veluti divulsus, offensæ ejus medelam, cibum, comparat. Laurentius in controversiis anatom. pag. 453. ad hujus loci illustrationem, notandum censet: *qvod ad appetitum animalem qvinqve necessariò concurrant symptomata, qvæ hoc ordine sese conseqvantur: Primum, necessarius est exhaustus partium, deinde earundem suctus & tractus, exhaustæ enim particulæ trahunt à vicinis, hæ ab aliis continuatione, donec ad aliqvod extremum perventum fuerit; extremum hoc ventriculi est orificium superius, ubi cessat tractus. Ex tractu tertium seqvitur symptoma, divulsio oris ventriculi; ex divulsione sensus; ex sensu appetitus.*

Rejicitur sententia ob seqq. rationes: 1.

V. Hæc sententia qvantumvis egregiam veritatis speciem præ se ferat, multorumqve patrocinium hactenus invenerit; non leves tamen difficultates conflat rem accuratiùs pensiculaturo. Primò enim, ut *Laurentii* verba adducta innuunt, qvinqve symptomata in appetitu animali concurrere debent. Sed, qvid per symptomatis vocem intelligat, qvodammodo est obscurum. Omne aliàs symptoma est præter naturam; & est morbus, latè qvidem sumto vocabulo morbi. Proinde, si in appetitu symptomata concurrunt, homo esuriens non amplius erit sanus, sed semper qvinqve istis symptomatibus divexatus in statu præternaturali constitutus erit, medici opus habens auxilio & consilio. Appetitus est actio secundùm naturam, omnibus affirmantibus, ideoqve non opus est, ut à caussis præter naturam instituatur. Cætera absurda, qvæ prætereà *Laurentius in lo-*

co allegato addit, qvando ait: *in bulimo famem esse sine appetitu, & in caninâ appetentiâ appetitum sine fame:* ficco prætereamus pede, qvum non sint hujus loci, & manifestâ contradictione laborent.

VI. *Galeni* causas ut jam ordine tangamus, priusqvam fiat appetitus, evacuationem alimenti partium sub cute fieri, actionemqve ibi incipere necesse est, qvæ molestat partes alias, donec ad ventriculum perveniat, eundemqve mœrore qvodam afficiat. Sed si evacuatio sangvinis in peripheriâ corporis absumti causa appetitûs remota, qvare idem sangvis venæsectione profusus appetitum non excitat? Imò, qvò largiùs cruor venæsectione effunderetur, eò major appetitus debebat succescere; qvem tamen potiùs exinde posterni conspicimus. Simili ratione in hæmorrhagiâ narium, nimio mensium vel hæmorrhoidum fluxu, aliisqve sangvinis evacuationibus, fames oriri debebat, si ejusdem causa defectus alimenti esset. 2.

VII. In morbis chronicis, item in febribus intermittentibus, & anorexiâ, qvanta partium sub cute emaciatâ evacuatio! qvanta totius corporis extenuatio! qvare autem venæ tum temporis non fugunt? surdus ventriculus qvare venarum mendicantium preces tum non exaudit? Qvare verò in *bulimo* adeò delirat, ut tantùm non interrupto appetitu sibi facessat negotium, insatiabilis gurges, à venis sub pelle parum, vel nihil inanitis adeò vehementer non solicitatus? Imò, qvare nutricatûs egenæ sub ambitu cutaneo particulæ in plethoricis, obesis, & ventricosis tantam molestiam creant ventriculo impudentes, nec à vicinâ pingvedine totiusqve corporis canalibus satis ubere alimentarii succi proventu turgentibus, stipem, qvam per aliqvot dies benè elargiri divites poterant, petunt? imò non posset fieri appetitus, nisi venis majoribus planè depletis: qvod qvàm sit absurdum, vel lippis loliove visitantibus conspicuum. 3.

VIII. Porci aliaqve bruta saginata nullum ampliùs appeti- 4.

peritum habere debebant, qvum sub cute in illis nulla amplius fiat nutrimenti evacuatio & consumtio.

5. IX. Si sugentes venæ mœrorem parerent in ventriculo, eundem in aliis partibus qvoq; efficerent. Mirum enim alias esset, famelicosas venas continuâ suctione solùm enecare ventriculum, qvùm priùs cordis fores pro erogando viatico qvoqve pulsare, rogandoqve obtundere, adeoq; & ibi sensum molestum excitare debuissent.

6. X. Hæc alimenti tractio in partibus extremis, qvum sit naturalis, & continuò, more vegetabilium è terrâ nutrimentum exsugentium, ut *Galeni* verba habent, fieri debeat; nunqvam appetitus cessabit, qvàm diu tractio illa durabit, crescetqve eò magis, qvòd diutius hæc urgebit. Ast ecce! sæpiculè cibi efflorescit desiderium, dictoqve ferè citiùs iterum evanescit, licèt adhuc sis jejunus, extremæqvè partes adhuc trahant alimenti indigentes?

7. XI. Nullum qvoqve appetitûs stimulum ventriculus sentire debebat, qvàm diu hominis peripheria aëri depascenti exposita nutritio succo scateret. At, proh Deum immortalem! qvàm malè natura legem præscriptam apud Germanos servat, qvæ forsan veteribus qvibusdam olim semel tantummodò per diem cibum assumentibus magis æqva fuit ac propitia. Etenim infantes, pueri, opifices, aliiqvè homines laboribus dediti qvater plerumqve in die avidè cibum arripiunt, ut manè circa 8. meridie circa 11. vel 12. à meridie circa tertiam vel qvartam, vesperi circa 6. vel septimam horam. Heîc interstitium inter horas assumendo cibo destinatas mensuraturus, illud vix cibo in ventriculo plenius coqvendo sufficere deprehendet: & tamen statim in ipso chyli ex officinâ suâ egressu appetentia intempestivâ mordicatione propullulat, extremitatibus interim ex accessu alimenti adimpletis.

8. XII. In ambientem aërem digeruntur extremitates corporis nostri, & ab eo consumuntur, ceu *Galenus* dictitabat: istud autem dubio procul fiet ab aëris calore agente in hu-

humidum noſtrum. Qvocirca tempore æſtivo appetitus debebat eſſe major, minor verò tempore brumali, imò in ſummâ aëris frigiditate nullus: qvippe qvum frigus nihil conſumat, corpusqve noſtrum non exhauriat. Contrarium tamen ſole meridiano manifeſtius, vel ipſo *Hippocrate* affirmante *1. aph. 15.* ubi ait: *Ventres hieme ac vere naturâ calidiſſimi, ac ſomni longiſſimi: per ea igitur tempora plus cibi dare oportet: ſiqvidem plus nativi caloris habent. Qvo fit, ut copioſiore alimento egeant.* Ex qvo aphoriſmo ſimul apparet, non aërem ſangvinem conſumere; ſed calidum noſtrum innatum: *Galeniq;* effatum infirmo niti talo.

XIII. Deſcendamus ad ipſum ventriculum, qvid ibi ſuctio præſtare qveat, contemplaturi. Venæ ſorbillantes ſi macerant ventriculum, qvo in tractu macerabunt? an forſan in oſtiolo hoſpitem cibum excipiente? at ſtolida erit natura, venam ſorbere jubens eâ in parte, ubi ſaturari non poterat, aqvam in pumice qværitura. Ab anſerinâ ſimplicitate non procul abeſt credens, venarum ſuctionem in orificio ventriculi ſuperiore fieri; qvippe, qvum nullus ibi perficiatur chylus, nullæqve adſint pro attrahendo chylo venæ. In penetralibus ergò vel parietibus ſtomachi ſuctio inſtituetur. Huc inclinâſſe videtur *Carolus Piſo in præfat. l. de morbis ex feroſâ colluvie ortis*: ubi ſtatuit, *famem non fieri à ſuctione vaſorum meſaraicorum: qvoniam his nondum repletis deſinit fames; ſed gaſtricorum & vaſis brevis.* Sed hanc opinionem refutant venæ lacteæ ab *Aſellio* demonſtratæ. Nimirum chylus demum in inteſtinis ſuperioribus perficitur, & ibi attrahitur; ergò ſi ſuctio venarum cauſa appetitûs eſſet; is non in ventriculo, ſed in inteſtinis fieri debebat. 9.

XIV. Ponamus, venas ſugere vel in ventriculo, vel in inteſtinis; ſed probandum, iſtam ſuctionem moleſtiam pro fame & ſiti excitandâ ſenſibilem creare. Infans fortiter ſugens matris mammas nullam moleſtiam nullumqve affert dolorem: venulæ autem minutulæ levis ſuctio qvalem exhibebit moleſtiam? Suctio hæc, ut ſuperiùs dictum, ſi mœro- 10.

rem ventriculo afferret, idem in partibus aliis facere debebat. Frivola venulæ ſuctio ſi gravis eſſet in ventriculo, qvare ſtrenui potatores, Hectores udi, gulonesqve die ac nocte copioſo cibo & potu ingeſto nimium qvantum diſtendentes coqvinariam burſam, nullum excitarent dolorem? Siqvidem fortis illa diſtenſio majorem ſenſum, qvàm levis ſuctio cauſari debebat.

11. XV. Acetum vini acerrimum, qvare acrimoniâ ſuâ dentibus parit ſtuporem; lingvæ, palato faucibusqve in tranſitu dolorem; ventriculum tamen, in qvo ſatis diu hoſpitatur, dimittit impunem? Imò novimus, qvi totam ſemunciam ſpiritûs vitrioli pauciſſimo liqvori ſociatam ex errore & imperitiâ biberent, lingvam & fauces egregiè exaſperarent, parum tamen ventriculo incommodi afferentes. Novimus qvi pultem & juſcula deglutirent ferventiſſima, nullam ventriculo conflantes calamitatem. Nimirum ventriculus non facile à rebus acrioribus læditur: levem ergò ſuctionem eum nec ſentire, nec hanc venarum minutiſſimarum ſuctionem tantam ad ὄρεξιν ciendam excludere moleſtiam, credendum.

12. XVI. Sæpenumerò ex jejunio cardialgia, animi deliqvium, vertigo, epilepſia, aliæqve ortum ducunt ærumnæ: aſt has à ſvavi hac tractione provenire qvisnam temerè credet? alimenti attractio eſt res maximè naturalis, qvæ ut in aliis partibus absqve aliqvâ moleſtiâ expeditur, ita & hîc fieri debet.

13. XVII. Appetitûs vigor ſtatim à ſumtò cibô ferias inſtituit, ſtomachi tamen & inteſtinorum hirudinibus nondum ſatiatis; qvæ, ut inculcat *Galenus*, nonniſi coctam maſſam, & poſt aliqvot horas demum abliguriunt. Licèt itaqve eſuriens cibum aſſumeret, appetitus tamen non ſtatim ſedari, ſed ad aliqvot horas à cibo aſſumto durare debebat, donec venæ coctum chylum accepiſſent.

14. XVIII. Tandem venas depleri in extremitatibus, falſum: qvum arteriæ ſolùm ſangvinem ad partes cùm interiores, tùm exteriores pro nutrimento deducant. Et, licèt,

particu-

particula sangvinis arteriosi consumatur, facili tamen negotio ista potest restaurari sangvinis è corde & venâ cavâ affluxu: nec opus, ut ob levem defectum venæ statim ventriculi opem implorent, inprimis in obesis, & plethoricis corporibus.

XIX. Qvòd etiam corrugatione ventriculi appetitum evenire qvidem clamitent, dubium evadit ex eo, qvòd, qvò magis jejunetur corrugeturqve venter, eò magis qvoqve appetentia eat pessum. Hinc etiam, asserente *Erasistrato*, *Scythæ* jejunaturi stomachum & intestinorum regionem de industriâ fasciis arctissimè constringebant, ad eludendum appetitûs stimulum.

Appetitus non est à corrugatione Ventriculi.

XX. Fames, & appetitus præter naturam auctus ad veram appetitûs naturalis causam nos deducere potest: is enim omnium consensu fit ab humore melancholico, vel acri, os ventriculi continuò stimulante. Sed si humor præter naturam magnum facit appetitum, qvare non etiam humor naturalis moderatum, & naturalem? Veterum qvidam naturaliter acidum è liene humorem ad ventriculum deportari statuerunt, partim pro roborandâ coctione, partim pro appetitu excitando. *Galenus 5. de usu partium cap. 4.* excrementum melancholicum in liene elaboratum ad ventriculum pro coctione juvandâ mitti, expressis asserit. Inter Neotericos non desunt, qvi huic *Galeni* opinioni subscribant. *Petrus Castellus, Medicus Romanus* qvum *in quartâ epistolâ* demonstrâsset, nihil fermentari, nisi ab acido spiritu, *in quintâ ad Marcum Aurelium Severinum Medicum, & Chirurgum Neapolitanum* asserit, *portionem acidæ bilis à liene transmissam panis fermenti ritu omnia miscere, commovere, ebullitionemq; excitare: atqve ita rarefactione illâ, & spongiositate cibariorum, qvæ à spiritibus propriis concitatis fit, ob acidos spiritûs moventes & inquietos, adjuvante calore, ciborum concoctionem & digestionem primam confici.* Alii, ut *Arabum Princeps, Avicenna l.1. can. fen. 1. doctr. 4. c. 1.* ut & *Autor anat. vivor. c. de anat. stom.* acidum humorem à liene communicatum non solùm coctio-

Nec inspiratur à liene.

onem promovere; sed & ipsius appetitûs causam esse affirmârunt. Verùm talem acidum succum in liene nec generari, nec ad ventriculum mitti, inferiùs *cap. 16. de usu lienis* fusius demonstrabitur.

XXI. *Johannes Baptista van Helmont in tractatu de pyloro rectore p. 129.* huc inclinare videtur, qvando ait: *Non noverunt scholæ, famem à splene in stomachum inspirari: splenem nempe novisse rerum agendarum scopum, ut viscus regendis decoctionibus princeps: ideoq; appetitibus præfectus effectivè, cui tamen Pylorus assistit, rector & exequutor. Pylorus nempè adhuc placidum habet blas liberum aperiendi se, vel claudendi. Qvod sub sanitate movetur ob cognitionem finium cognitorum stomacho, propter qvos coctio & appetitus creatur à splene, tanqvam Pylorus conscius sit secretorum finium splenis.* Verùm hæc dicuntur solùm, nullis autem rationibus probantur. Cognitionem rerum agendarum lienem habere, principemqve pro actionibus adornandis constitutum esse, & ideò halitu suo famem egeno elargiri ventriculo, ad anilem traditionem qvàm proximè accedere videtur. Operæ pretium non est, chartas hisce refutandis perdere, aliàs ficulneo innixis fundamento.

Nec à spiritibus acidis & famelicis oritur.

XXII. *Quercetanus in diætet. Polyhist. pag. 208.* peculiares spiritus acidos, & famelicos in ventriculo appetitûs illices statuit, ubi rejecto humore acido lienis ait: *Hic potius statuendi sunt spiritûs famelici, sive famem inducentes, acidi & vitriolati, qvi exhaustis & consumtis alimentis, adeò, ut nulla amplius residua sit materia, in qvam ipsi actionem suam, i. e. mordacitatis ac rosionis vim exercere qveant, superius ventriculi orificium (qvæ pars corporis exqvisitissimo sensu prædita est, ut in qvam implantati sint duo rami è sexto nervorum pari seu conjugatione derivati) adoriuntur, idq; spirituali suâ aciditate stimulant, vellicant, ac pungunt. Ex qvâ vellicatione, seu lancinatione, excitatur sensus, ex sensu appetitus, ex appetitu fames, qvæ ex iisdem famelicis spiritibus provocata & producta exsistit. Hi enim sunt ipsi, qvi esuriunt & sitiunt, & qvi post absumtam alimenti & ciborum materiam, confestim aliam*

novam

novam appetunt, qvam attractam acidâ suâ, & mordaci dissolvendi ac conterendi facultate confringunt, qvæ dissolutio ac contritio postea à medicis appellatur concoctio, sive digestio. Hâc dissolutione sive digestione peractâ, qvæ qvinqve, aut sex potissimùm horis absolvitur, alimentosæ substantiæ fit conversio in chylum, idq; mediantibus famelicis istis spiritibus, aut igni naturæ potiùs formali, qvàm materiali: qvam concoctionem ad hunc modum factam nullus alius calor externus, sive igneus, qvantumvis vehementissimus ac ferventissimus, vel per plurium etiam dierum ac septimanarum durans spacium perficere unqvam posset. Per hosce spiritûs si *Qvercetanus* spiritûs vitales in humore fermentali latitantes intelligit, ejus sententia non absurda æstimanda. Qvando autem aciditatem qvandam dictis spiritibus tribuit, meritò in dubium id vocamus, & ceu erroneum rejicimus. Acidi si essent hi spiritûs, certè aciditas in toto corpore, imò in ipsâ lingvâ, continuò naturaliter sentiretur. Item aciditas ex lege naturæ si esset in ventriculo, omnes ructûs etiam in homine exactè sano debebant esse acidi: qvùm tamen isti, si eveniant, non salvam, sed læsam arguant coctionem, acidam nimirùm cruditatem, ut etiam tironibus medicinæ notum. Interdum qvidem sudores manifestam aciditatem præ se ferentes in qvibusdam excluduntur; sed istud non fit, nisi in corporibus cacochymicis, hypochondriacis, vel scorbuticis, corruptis humoribus scatentibus; in homine sano verò, & inprimis in ventriculo, aciditas naturalis adhuc est demonstranda. Amarities in recens mactatarum avium, aliorumqve brutorum ventriculis deprehensa dictam aciditatem qvoqve incertam reddere poterit. In cacochymicorum tamen ventriculis interdum fermentalem humorem, utpote à statu naturali remotum, acidum esse, non negabimus.

XXIII. Appetitus p. n. auctus non differt specie ab appetitu secundùm naturam se habente; sed solùm secundùm magis & minus. Qvamobrem, qvum iste appetitus p. n. à succo qvodam vitioso, ut supra dictum, proveniat; credibi- *Vera causa appetitûs.*

le etiam, appetitum ritè se habentem à succo salso, ac nativo, qvi semper ventriculi tunicis agglutinatus reperitur, fieri. Hic humor in vacuo ventriculo sese contrahente à calore agitatur, fervorem & acrimoniam acqvirit, & sic molestiam illam in appetitu conspicuam creat. In jejunio diuturniore molestia illa augetur, & non rarò dolor capitis, vertigo, animi deliqvium, imò & paroxysmi epileptici in iis, qvi aliàs isti malo sunt obnoxii, exoriri solent. Hic succus qvomodo conservetur & augeatur, infra *cap. 10. de usu ventriculi* dicetur. Idem succus, si acrimoniam acqvirit præternaturalem, ut interdum fieri solet, in exstinguibile comedendi desiderium, ut anteà dictum, excludit: si nativam suam amittit acrimoniam, appetitum qvoqve pessum ire videmus, excitandum medicamentis amaris, salsis & acidis.

XXIV. Rejecta itaqve *Galeni* definitione, hanc subjicimus:

Appetitus definitio vera.

APPETITUS *est cibi potúsq; desiderium in fame & siti perceptum, in ventriculo ab humoris fermentalis acrimoniâ ortum.*

CAPUT IX.

De Usu dentium.

I.

Dentium nobilitas.

DENTES nullo non tempore magni fuére æstimati: unde summus rerum Creator tanti eos in lege *Mosaicâ* fecit, ut *Exodi XXI, 27.* servum, cui dominus dentes effregisset, manu mittendum mandaverit. Veteres, *Erasistrato autore*, egregiam dentium dignitatem declaraturi, plumbeum odontagogon in Apollinis templo suspendebant, ne eos evellerent posteri, nisi cariosos, & summè mobiles, plumbeoqve instrumento cessuros. Famosa humanitatis

tatis monstra, *Turcæ*, referente *Menavio*, scriptore Italo *l. 3. c. 22.* Chirurgis suis olim interdicebant, ne sine impetratâ regis licentiâ dentes extraherent, dubio procul non negligendum sanitatis conservandæ damnum declinaturi. Qvinti, novi orbis provinciæ populi, *Monardo* narrante *cap. de sarsaparillâ*, dentes, ceu partes corporis cæteris chariores sibimet ipsis eximebant, idolisqve ceu munus pretiosissimum offerebant. Incolæ in Cuâ Cavilcâ in Americâ simili modo dentes, qvi excidebant, diis sacrificabant, referente *Gothofredo Schulzio in descriptione artis p. 228.* Tanta erat dentium nobilitas, tantaqve æstimatio! Horum historiam, qvum scitu sit jucundissima, ante usûs declarationem proponere operæ pretium erit.

II. DENTES dicuntur qvasi *edentes*, Græcis ὀδόντες qvasi ἔδοντες, ab ἔδω *comedo*.

DEFINIUNTUR, *qvòd sint ossa, sensu, & duritie peculiari prædita, per γόμφωσιν maxillis infixa, ad ciborum præparationem maximoperè à naturâ formata.*

III. AN IN OSSIUM CIVITATEM RECIPIENDI SINT, ab autoribus valdè controvertitur. Plurimi negativam defendunt, adductis rationibus, qvum multas habeant qvalitates ossibus cæteris non communes, 1. sentiant nimirum. 2. duritie peculiari polleant. 3. crescant perpetuò, & evulsi renascantur. 4. μελασμὸν non contrahant, ut reliqva ossa. 5. ab ipso *Hippocrate* ab ossibus segregentur, qvando *aph. 18. s. 5.* ait, *frigidum inimicum ossibus, dentibus, & nervis.* Facilem autem ad hæc responsionem dedit *Laurentius in controvers. anatom. p. 159.* Ad ossium numerum verò dentes refert *Stagirites 2. de generat. animal.* ubi ait, *qvòd sint ejusdem naturæ, cujus ossa, gignanturqve ex ossibus, ut ungues, pili, cornua, & similia ex cute.* Subscribit *Galenus* passim. Qvum tamen qvasdam habeant proprietates cæteris ossibus non competentes, addit *Laurentius* & alii, *qvòd sint ossa, sed sui generis.* Accuratiùs *Scaliger exercitat. 291.* sentit, *eos esse ossa suæ speciei*, sumendo eo Lo-

Dentes an sint ossa?

loco generis, dentem loco speciei, qvod idem in carne haut obscurum.

Dentes an sentiant?

IV. SENTIRE DENTES, cùm eorum *αἱμωδία* seu stupor, tùm dolor sæpè contingens sævissimus, docent. Dolor autem iste oritur ab humoribus acribus, ac salsis, ad nervum vel membranam in cavitate dentis expansam defluentibus. Interdum humor in dentis cavitate putrescit, & vermes doloris vehementioris fabri exinde nascuntur. Hic dolor, teste *Celso l. 6. c. 9.* maximis tormentis annumeratur, & sæpè tàm acerbus est, ut qvidam mortem sibi impatientiâ conscivérint, notante *Galeno l. 2. de comp. medic. secund. loca cap. 1.* Hic dentium dolor cum eorundem stridore & febre ardente lethalis est, qvi, si iis accidit, qvibus anteà dentes stridere non consveverunt, commotionem mentis, maniam, epilepsiam, aut convulsionem, imò mortem, portendit. Qvum enim stridor fiat ob convulsos temporum musculos, argumento est, cerebrum affectum esse, cui si delirium conjungatur, mali confirmati est indicium, atqve inde mors seqvitur, ut *Galen. in comment.* docet. Ejusmodi doloris vehementiam Patritius Venetus Patavii imposito oleo opiato qvodam sopiturus, somni fratri, morti, se tradidit, teste *Alex. Bened. lib. 6. cap. 13. de curand. morb.* Feliciùs miles qvidam similem dolorem anodynis ipsoqve opio nil juvantibus, nive appositâ curabat, referente *Zacuto Lus. de med. princ. hist. lib. 1. f. 118.* Sentiunt verò non solùm ob nervum insertum, membranamqve exterius, & in cavitate expansam, ut multi judicant; sed & in propriâ substantiâ, ut affirmat *Galenus 16. de usu part. & 5. de compos. medic. secund. loca.* Addit qvidem *Galenus*, & ex eo *Laurentius*, sensum in dentium substantiâ adeò esse perfectum, ut etiam cum lingvâ sapores distingvant: qvod alii, ceu falsum, non immeritò rejiciunt. Baculum siqvis noctu terræ infigat, & eundem ex alterâ parte dentibus prehendat, è longinqvo adventantes faciliùs percipiet & audiet, ob qvinti paris nervum auribus & dentibus superioribus communem. In parte interiore,

teriore, cui nervus inferitur, sensus viget acutior, adeò ut interdum etiam dolor pulsativus acerbissimus ibi percipiatur, de cujus vehementiâ jam antè mentionem fecimus. Hinc etiam monialis qvædam *Patavii* dentem, qvem habebat præ aliis longissimum, qvum ad deformitatem vitandam secari curâsset, statim convulsa, & epileptica concidit: in parte autem dentis resectâ nervi vestigium apparebat, teste *Bartholino in institut. anatom.*

Qværitur hîc, *qvare dentes intemperiem sentiant, solutionem continui non item, qvum limentur, frangantur & secentur sine dolore? Aretæus l. de signis & causis diuturn. morbor.* affert rationem: *Causam veram qvidem*, (doloris dentium) ait, *solus Deus novit, probabilem verò & verisimilem etiam homines. Est autem, ut simpliciter dicam, ejusmodi: Qvod prædensum est, contactum vulnerationemq; non sentit, idcircò & ex tactu vulnerationeqve non dolet; dolor enim est res aspera sensui, densum autem non est asperabile, ideò qvoqve est indolens: at rarum bono sensu est præditum, ac vulnere exasperatur. Cæterum qvoniam & densa ingenito calore vivunt, per hunc eundem calorem etiam sentire possunt.*

V. DURITIE PECULIARI PRÆDITI SUNT DENTES, qvia juxta *Philosophum 3. hist. animal. 7.* ferri aciem respuunt, ad sculpturamqve inepti sunt; & juxta *Plinium* Vulcani examen, (qvod tamen oculis fidem non facit) ludibrio habent. Lupi, si venatoribus credendum, anterioribus dentibus globulos plumbeos sclopeto emissos sine noxâ excipiunt. Apud veteres licèt totum corpus intra 40. dies in sarcophago absumeretur, dentes tamen à læsione manebant immunes, *Plin. lib. 36. cap. 17.* Corruptionis in terrâ adeò sunt expertes, ut eos pro redintegrandi corporis seminario in resurrectione haberet antiqvitas, *Tertulliano lib. de resurrectione* memorante: Hinc eam de dentium sepulturâ non parum solicitam fuisse, è *Martiali l.8.* *Durities dentium peculiaris.*

P de

de Picente videndum. Immortale *Pelignæ* gentis decus, *Ovidius lib. 1. de art. am.* canit:

Ferreus assiduo consumitur annulus usu,
Interit assiduâ vomer aduncus humo;

Dentes tamen continuam tot annorum masticationem, & fortiorem in rebus durioribus comminuendis attritionem, cùm in homine, tùm maximoperè in brutis sine notabili detrimento ferunt; ut ideò autores cum *Philosopho lib. 2. de gen. animal.* eos per totam vitam accrescere statuant. In *Tentaidâ insulâ* juvenes sibi dentes ad radices usqve secandos curabant: hoc enim modo eos putabant duriores, firmiores, densioresqve fieri, teste *Scalig. exerc. 271.*

Licèt autem sint ossium durissimi, facili tamen negotio corrumpuntur, & fiunt cariosi. Eos in fœminâ scorbuticâ qvotidie frustillatim à levi contritione decedentes vidimus. *Hippocr. l. de affectionibus v. 50.* in pituitam culpam rejicit: intelligit autem dubio procul pituitam acrem & salsam ad dentes delabentem.

Notanda hîc est via peculiaris, per qvam ad superioris maxillæ dentes humor acris ac salsus devehitur. Nimirum cavernula magna est in osse maxillæ superioris sub oculi sede inferiore, ubi os ad oculi tutelam qvodammodò protuberat, & ad latera nasi inferiora situm est. Hæc cavernula insigniter cava, sphærica, aliqvantulùm verò oblonga, & ita ampla est, ut articulus pollicis majoris pedis ultimus in illo delitescere possit. Osse attenuato, seu sqvamâ osseâ obtegitur: os enim, qvod illud includit, & qvod à dentium alveolis extremis distingvit, crassitie chartam emporeticam non multum excedit. In basi hujus protuberantes qvædam eminentiæ cernuntur, qvibus dentium apices tenuiores includuntur. Dentium alveoli margini hujus ossis inferiori insculpuntur, qvibus dentes infiguntur. Antrum hoc freqventiùs vacuum, aliqvando muco repletum reperitur, in qvod humores à capite per meatum qvendam à cavitate illâ in osse frontis, & ab osse ethmo-

ethmoide destillare poterunt. *Highmorus* hanc rem historiâ memoratu non indignâ illustrat. Generosa enim fœmina qvum ferinâ eâqvè continuâ salsi humoris destillatione per multos retrò annos laborasset, omnesqve penè dentes corrosos ac cariosos evulserat, nec tamen à dolore liberata, tandem dente canino sinistri lateris effosso simul sqvamosa illa distinctio inter cavitatem hanc, & dentis foveam eripitur, adeò, ut humorum per alveolum dicti dentis, ab antro illo perennis successerit destillatio; qvâ multum perterrita stylo argenteo in alveolum immisso originem fontis hujus exploratura usqve ad oculum per uncias ferè duas sursum adegit.

Nocent porrò cibi inter masticandum adhærentes, & ibi putrescentes: acida crebriùs assumta. Dulcia, ut saccharum, mel aliaqve inprimis dentibus inimica; qvod dubio procul fit ex spiritu acido, in istis latente. Exitio qvoqve sunt nimis calida assumta: Unde communis versiculus:

Pultes ferventes faciant corrumpere dentes.

Item nimis frigida statim à nimis calidis superingesta. Mercurius peculiari modo infestus est hisce officulis: non enim solùm ore assumtus; sed etiam vel suffumigiis, vel in mulierum fucis facici admotus dentes nitore suo exsuit, in certissimamqve perniciem præcipitat. Fistulæ interdum ejusdem calamitatis sunt autores. Vide *Forest. lib. 14. obs. 2.* Aër nimis frigidus & uliginosus idem præstat: Unde, qvi prope aqvas ac loca uliginosa habitant, dentium cariem citiùs percipiunt. In *Ægypto* verò, ubi aëris clementia insignis, rarò vel dentes decidunt, vel cariosi fiunt. Princeps *Radzivilus* narrat, se millenas mandibulas in *Ægypto* observâsse cadaverum jam à bis mille annis balsamo mumiali conditorum, & nullam reperisse, cui dens defecerit, cariosus aut deniqve ater esset, referente *Helm. l. de alim. tartari in potu p. 250.*

VI. GENERATIO DENTIUM non caret gravissimo- *Generatio dentium.*

 rum

rum autorum dissidiis: eos enim, qvi primi prodeunt, in utero qvidem omnes generari, ferè consentiunt; de cæteris autem, qvi prioribus decedentibus seqvuntur, non item. *Hippocrates l. de carnibus, dentes,* ait, *ideò posteriores generantur, qvia ex ossibus maxillarum incrementum glutinosum accedit, & pingve, qvod inest, à calido siccatum exuritur, & fiunt dentes reliqvis ossibus duriores, qvia nihil frigidi inest. Et primò qvidem dentes nascuntur à victu in utero, &, postqvam natus fuerit, puero lactenti à lacte: ubi verò hi exciderint, a cibis, & potibus.* Huic *Hippocratis* sententiæ contrarius est non infimus dissectionum magister, *Bartholomæus Eustachius in eleganti tractatu de dentibus*, in qvo demonstrat, omnes dentes in utero generationis rudimentum accipere, & ex eâdem materiâ cum ossibus generari, & qvidem αὐτοψίᾳ anatomicâ rem confirmante. In maxillis enim nuper natorum apertis dentes non solùm unâ serie, partim qvidem mucosi, partimqve ossei in præsepiolis dispositi occurrunt: sed hisce artificiosè separatis novus minutulorum dentium ordo in conspectum venit; qvi folliculis inclusi, primis decedentibus sensim accrescentes succedunt. *Riolanus in enchirid. anatom.* subscribit: *Isti dentes primi*, ait, *dicuntur lactei, qvibus subest alterum germen fructificaturum alium dentem, si primus evellatur, vel spontè exciderit.* Qvòd etiam dentes sapientiæ latitent in suis alveolis, *Vesalius* maxillis demortuorum probat. Duabus autem constant partibus, non secretis; sed continuatis: qvorum una extra gingivam prominens *basis* appellatur. Pars altera intra alveolum recondita *radix* nominatur; hæc verò non est solida, sed excavata, ut nervulum, venulam, & arteriolam excipiat. Radicum numerus varius, & figura diversa. Incisorum dentium radix simplex & recta est, scissurâ tamen distincta ad firmiorem adhæsionem. Similiter in caninis dentibus radix simplex exsistit, & in molaribus supernis triplex & incurva, qvia penduli sunt. In molaribus infernis duplex & interdum triplex.

Qvo tempore VII. E GINGIVIS ET MAXILLIS PRODEUNT

UNT utplurimùm septimo ab ortu mense, vel etiam citiùs, si lacte calidiore alatur infans, ut vult *Aristoteles*; & qvidem primò primores, deinde canini, posteà molares. *Philosophus l. 5. de gener. animal. cap. 8.* elegantes addit rationes: *secatur enim prius, ait, qvàm molitur, qvod comeditur. Sunt autem illi (molares) molendi officio delegati; hi verò secandi: tum etiam, qvòd res minor, etsi simul inchoatur, tamen celeriùs solet perfici, qvàm major. Minores autem primores sunt, qvàm maxillares.* Secus se res habet in brutis, qvæ cum dentibus nascuntur. In homine, ubi vis formatrix fortior, qvod qvidem rarius, in ipso utero gingivas penetrant, statimqve in recens nato sunt conspicui: cujus rei exemplum notavit *Hildanus epist. 68. M. Curius, & N. Papyrius*, viri clarissimi cum dentibus nati sunt: eam ob causam *Curius dentati* nomen meruit, *Pl. 7. c. 16. N. H.* Ita qvoqve *Arsamen Persam* natum esse dentatum *Antigonus de mirab.* narrat. *Valeria Romæ* cum dentibus nata regum temporibus, *Suessam Pometicam*, illâ tempestate florentissimam urbem, deportata est, responso aruspicum vaticinante, exitio civitati, in qvā delata esset, futuram, id qvod exitus etiam probavit. *Plin. l. 7. c. 17. N. H.* In *Piceno* qvum infans cum 6. dentibus nasceretur, tum Turcæ nostra passim loca capere cœperunt, ut legere est apud *Polydor. Vergil. l. 3. prodig.* qvas historias collegit *Schenck. observat. 380.* Omnibus dentibus instructum *Richardum II. Angliæ Regem* natum etiam refert *Johan. Rossus Warwicensis.* Circa ὀδοντοφυΐας *dentitionem* gravissima symptomata contingere solent. Monuit hoc *Hippocr. 3. aphor. 25. Adventante dentitionis tempore, ait, gingivarum pruritus, febres, convulsiones, alvi profluvia, maximè, qvum caninos edunt, & iis præsertim, qvi crassissimi sunt, & qvi alvo sunt durâ.* In aliis tussis molesta est. Sub dentitione autem Hippocrates ferè omnes morbos pueriles, monente *Riolano*, comprehendit. Deinde duo notanda sunt in pueris tempora, qvibus dentium dolore excruciantur: unum est *germinationis*, qvod appellatur ὀδαξισμός, qvo intumescunt, & inflammantur gingivæ, febres exoriuntur, vomitus, fluor alvi: alterum *eruptionis*, qvod ὀδοντοφυΐα nominatur, qvando

dentes protrumpant?

dentes erumpunt, tumqve infantes pessimè laborant, doloribus vexati.

Homo dentes mutat.

VIII. MUTAT DENTES homo, qvod eqvo, asino, & mulo commune, *Arist. 2. de hist. animal. cap. 1. sub fin.* Anno ætatis septimo excidere solent in homine primores: qvod tamen interdum alio tempore evenire solet. *Eustachius l. de dentibus c. 29.* ait: *Consideratione dignum videtur, qvibusdam non septimo, sed 13. & 14. anno consuetos renovari dentes, cecidisse atq; iterum natos fuisse. Alios statuto definitoq; annorum numero; nimirum semel post 7. iterùm verò post 14. annum eosdem dentes bis amisisse, & totidem denuò recepisse.* Maxillares autem nullum animal mutat. Sus omninò nullum dentem amittit, docente *eodem Arist. in loco citato.* Hanc autem *Philosophi* de maxillaribus sententiam erroris convincit fidissima rerum magistra, experientia: eos enim non semel renatos vidimus. *Fallopius comment. in lib. Galeni de ossibus* expressis idem attestatur: *vidi*, ait, *avulsos dentes maxillares, qvi renati sunt; & vidi non unum, aut alterum, vel tertium, sed centesimum, & proferam testimonium certissimum. Est Pisis Simon Petrus, qvi habet filium, cui ego avulsi tres vel qvatuor dentes maxillares, & creverunt alii ejusdem roboris, & fortitudinis: ideò rarò qvidem concidunt per se, & rariùs, qvam anteriores: tamen decidunt, & renascuntur, præsertim intra septimum & 14. annum. Eustachius l. de dent. c. 29.* qvoqve ait: Neqve illud prætereundum est, nonnullis 20. ætatis annum agentibus, genuinum erutum eodem anno renatum esse: multis demum juvenibus bene temperatis ac fortibus molarem, modò unum, modò alterum extractum iterum creari. Causam, qvare decidant pueris, reddit *Laurentius: qvia*, ait, *maxillarum alveoli continuò crescunt, dentes autem molles & lactei ob durioris ideoqve inepti alimenti appulsum tabe qvasi conficiuntur, ideò vacillant & cadunt.* Imò ipse *Aristoteles* mulieribus qvibusdam maxillares dentes post 80. annum denuò erupisse, *alibi* scribit.

Aetate dentes cadunt omnes.

IX. ÆTATE CADUNT OMNES, ultimò tamen maxillares, omni regenerationis spe obtruncatâ. Compertum

tum tamen est, qvibusdam septuagesimo anno dentes renatos fuisse. Præsens enim est usqve ad mortem in maxillis vis πλαστικὴ seu formatrix dentium, qvæ ipsos producere potest ex idoneâ materiâ, peculiaribus in maxillâ sinubus receptâ, qvæ in osseam qvandam duritiem excrescit. In ipsis etiam dentibus parte internâ semper aliqvid humidæ mollitiei inest, qvâ nutriuntur, & fluxionibus opportuni fiunt. *Sennertus l. 2. med. pract. parte 1. cap. 10. pag. 22.* hâc de re refert historiam: Scripsit ad me, *ait*, Dn. D. Georgius Titschardus Reichenbachio in Silesiâ sito, vivere ibi honestam matronam, ferè septuagenariam, viduam, qvæ ante qvadriennium, postqvam scilicet climactericum magnum 63. annum superâdet, omnibus dentibus ab ortu primò amissis cœpit dolere caput, & gingivas tàm atrociter, ut moritura putaretur, & præ doloris immanitate insaniam metueret, eò usqve, donec elapsis aliqvot diebus dentes, perinde ut in ætate infantili fieri consvevit, primores protruderet, ac tùm dolores mitigari meliusqve habere & vivere cœperit. Numerati autem sunt viginti.

Prodidit etiam *Mutianus*, visum à se *Samothracenum* civem, cui renati essent dentes post 104. annos. Item refert *Valesius* de qvâdam Priorissâ, cui per multum tempus ob senectutem defecerant menstrua, & tempestivi venerant in vertice cani, & ferè omnes ceciderant molares, uberumqve parvum aut nullum apparebat vestigium, profundissimæqve faciem rugæ deturpabant. Factum autem est, ut, qvicqvid de capillis & pilis oriebatur & crescebat, totum nigrum pullularet; & exibant dentes & molares, sicut id in infantibus evenire solet, oriebantur præterea menstrua, ac ut in juvenculis, abundanter fluebant, montuosis iterùm mammillis elevatis, rugisqve in facie evanescentibus. Refert qvoqve *Benedictus Veronensis*, Victoriæ, Fabrianensi cuidam fœminæ, octogenariæ, dentes simili modo renatos fuisse, & à defluvio capillos denuò ortos. Olim hoc etiam accidisse patet ex *Aristotele hist. anim. l. 2. c. 4. Plinio. l. 11. c. 17. Cardano de rer.* va-

variet. l. 8. c. 43. Alexandro Benedicto de curand. morb. l. 1. c. 1. Videatur etiam *Schenckius obs. 311.*

Causæ, qvare decidant in senio dentes, ab autoribus recensentur variæ: *Scaliger exercitat. 27.* ait: *Eorum casus est, ut capillorum, ab humoris privatione. Vitiantur tamen, & cadunt etiam ob nimium humorem: sicuti necantur qvoqve plantæ, ac putrefiunt. Item ab aqvæ frigidæ potu: qvod usu venire Troglodytis, alibi declaratum est. Avertitur enim eorum alimentum frigore: spiritûs intereunt: cadit à naturâ suâ nervus, qvi in eos implantatur. Nimio qvoqve calore corrumpuntur: ac dissoluto humido facile fit, ut eorum compactio solvatur. His aliisq; de causis etiam amittunt & candorem & splendorem ab extraneis qvalitatibus.*

Consideratu dignum, an in locum evulsi dentis eodem momento alter substitui qveat, qvi intrusus alveolo firmiter affixus hæreat, gingivarum carne posteà vestiatur, nec aliis dissimilis maneat, masticationi cum aliis inserviens?

Qvidam hoc affirmare ausi sunt, favereqve *Normano Odontagogo;* sed meritò *Riolanus* contrarium statuit, & ad fundamenta Anatomica provocat: Qvi considerabit, dentes vitam habere, *ait*, venulas, ac arteriolas, & nervos recipere, sentire, dolere, vinculis adstringi, & firmari, nunqvam affirmabit, dentem alienum, adulterinum, alveolo intrusum, in locum evulsi reddi similem aliis dentibus, eodem officio fungi, & peræqvè tenaciter hærere.

Color dentium qvalis?

X. COLORE CANDIDI sunt & NITIDI, in senectute nigrescentes, qvod in eqvo contrarium notavit *Aristoteles l. 2. hist. animal. c. 3.*

Interdum hic candor à naturali suo statu ad flavum, lividum, luridum, nigrumvè colorem deflectit, & vitium in qvalitate mutatâ oritur, qvod sæpè in dentium corruptionem & graviora vitia degenerat. Accidit autem ista dentium fœditas ab humoribus vitiosis in superficie illorum hærentibus, à vaporibus sursum exhalantibus, à freqventi dulcium usu, à masticatione crebrâ fructuum nigrorum, mororum

rum, & similium. Succus betele, vel pam, qvi Indiæ orientalis incolis in freqventi est usu, dentes reddit puniceos. Nitor iste etiam mutatur à cibis in vasis cupreis aut æneis coctis & asservatis, ab inunctione mercurii in lue venereâ, vel in fucis & pigmentis faciei adhibitis: Unde fœminæ, qvæ ad faciem pingendam fucis ex mercurio paratis utuntur, plerumqve dentes malè coloratos habent. Interdum tamen etiam ab humoribus vitiosis & alimento pravo, dentibus sese insinuante, ut in scorbuto & lue venereâ, malum non infreqvens, color iste deturpatur.

Lentor viscidus adhærens nativum dentium colorem deformat, qvi in febribus, teste *Hippocrate*, fortioris febris signum. Magis tamen dentes reddunt deformes

Tophi annati, qvibus materiam suppeditant, ut qvidam volunt, vapores è ventriculo adscendentes, vel etiam humores è cerebro destillantes, ibiqve adhærentes, vel etiam reliqviæ ciborum masticatorum. *Helmontius l. de alimentis tartari in potu* aliam fovens sententiam, ait: *Non est dentalis ille lapis filius salivæ, aut ciborum; qvum neutra, nedum utraq; simul unqvam qveant coagulari in ejusmodi duritiem, multoq; minùs in odorem adeò putidum, infestantem decies millies qvotidie totam oris putidiq; anhelitûs auram.* Addit porrò, qvia gingivæ qvoqve nutriant dentes, tophos istos ab excrementis earundem provenire: *excrementum itaqve*, ait, *gingivarum ut erat ex præparato cruore, pro nutritione dentis; ita qvoqve aliqvalem suscepit determinationem sive potentiam dentalis duritiei. Qvod sanè dentium excrementum, ubi mucaginem ciborum & potuum combibit, mox qvoqve festinat indurescere ad destinatam duritiem.* Verùm, si tophi hi à gingivarum recremento transsudante ortum ducerent, denti in basi solummodò, qvà è gingivis emergeret, adhærere debebant. Totum tamen dentem tophaceo indumento obductum esse vidimus. Aliis, qvibus gingivæ planè sunt consumtæ, ut in scorbuto malum non infreqvens, dentes muco tali lapidescente qvotidiè incrustantur. *Zacutus l. 1. prax. hist. f. 261.* exemplum notatu dignum affert, qvo probat,

Q tales

tales tophos à muco viscoso & lento, à dentium calore indurato generari. Nimirum in qvinqvagenariâ catarrhosis fluxionibus obnoxiâ, cruciatibusqve dentium superiorum lævæ maxillæ sævissimis maceratâ vidit lapidem annatum; qvi ita eminebat, ut ovi mediocris adæqvaret molem, naremqve sinistrum occluderet, inspirationemqve interciperet, ad stateram appensus binas cum drachmis qvinqve uncias, qvum à chirurgo forcipe dentatâ esset solutus, pendens. Fungus osseus ex alveolo dentis enatus ita interdum excrescit, ut os repleat, tandemqve suffocet, nisi provideatur per excisionem & ustionem, teste *Riolano Jun.*

Structura dentium qvalis.

XI. STRUCTURA aliàs sunt læves, & æqvales, primores & canini unicâ radice, molares duabus, tribus, vel qvatuor innitentes. Differt hæc structura seu conformatio ratione triplicis officii, qvod est incidere, frangere, molere. Hoc ut possent qvam optimè, atqve ita præparare cibos, ut chylus inde in ventriculo fieri possit optimus, fabricavit natura superiores & inferiores, ad unam & æqvalem amussim. Ubi & *Lindenio* hoc notabile, qvòd omnes fecerit geminos, & opposuerit non tantùm dextris sinistros, sed & utrinqve servaverit eandem proportionem radicum, præsepiorum, ligamentorum, vasorum, cæterorumqve.

Nudi, qvasi lyræ cujusdam claviculæ, extra gingivas, qvod præ cæteris ossibus habent peculiare, eminent, & qvidem absqve periostio, ne doleant inter manducandum.

Basis extra alveolum prominens non est ἐπίφυσις, ut *Vesalius*, *Columbus*, *Sylvius*, *ac Paræus* voluére, sed continua radici, *Fallopio* eâ in re fidem faciente.

In hàc dentium structurâ considerandum, qvòd interdum dentes peccent in *magnitudine longiore*, qvando nimirum plus justò prominent, præsertim anteriores. Id qvod accidit 1. iis vacillantibus, vel eorum radicibus laxatis, vel ex percussione, vel casu atqve externâ violentiâ, ut in attentatâ; sed non peractâ dentis extractione. Deinde etiam 2. citra laxitatem & mobilitatem, qvando nimirum augentur, & lon-

longiores fiunt. Id qvod plerumqve fit, si dens oppositus deest, teste *Columbo l. 1. c. 10.*

Nonnunqvam *magnitudo* etiam *imminuitur*, & fiunt dentes breviores vel ob externas injurias, vel, qvando ob putredinem & cariem particulæ secedunt.

XII. CONNECTUNTUR MAXILLÆ per γόμφωσιν: infiguntur enim alveolis suis, instar clavi cujusdam ligno, tam firmiter, ut nonnulli iis gravissima pondera elevent & ferant. Secus se res habet in multis piscibus; in qvibus dentes cum maxillâ sunt continui: qvod & in homine semel observavit *Hollerius l. obs. 31.* Qvidam, ait, *Lutetiæ*, dum dentem evellit, simul & partem maxillæ, & vicinos dentes detrahit, hæmorrhagiâ periculosâ seqvente. Vocatus in jus chirurgus absolvebatur, qvum dentes non inserti; sed omninò maxillæ continuati deprehenderentur. *Columb. l. 15.* insertos qvidem maxillæ vidit dentes, sed simul adnatos. In piscibus qvibusdam, qvod notatu dignum, non in maxillis, sed in linguâ & palato dentes conspiciuntur, affirmante *Aristot. l. 3. de part. animal. c. 1.* In hominibus qvibusdam dentes è palato, & ipsis faucibus prodiisse, testantur *Plinius*, *Alexander Benedictus*; qvorum historias vide apud *Schenckium observat. 894.*

Connexio dentium cum maxillâ.

Infixorum *totus ordo* φραγμὸς *sepes:* partes infixæ septæqve gingivis ῥίζαι *radices:* exstantes supra gingivas in cæteris qvidem totius nomine, in molaribus μυλίσκοι, ut *superiores*, qvibus molunt, τράπεζαι; *intervalla* ἁρμοὶ qvasi *compages* dicuntur.

Licèt autem satis firmiter maxillæ sint infixi dentes, sæpiùs tamen fiunt mobiles, & laxantur vel à causâ *externâ*, vel *internâ*. *Externa* est ictus vel casus. *Interna* sunt *defectus alimenti*, ut in senibus, interdum etiam convalescentibus, unde alveoli dentium ampliores redduntur; *nimia humiditas* laxans radices dentium, præsertim, si peculiaris aliqva pravitas accedat, id qvod in scorbuto & lue venereâ ab inunctione hydrargyri accidit, *diminutio gingivarum* ab erodente

succo pravo, qvod & in lue venereâ sæpè usu venit. Mobiles etiam fiunt erosâ eorum radice.

In hoc suo situ peccant, qvando sunt distracti, vel inferiores non respondent superioribus, vel superiores indecenter inferioribus, vel, qvando dentes alio in loco, ut in palato, enascuntur.

Vasa dentium. XIII. VASA omnis generis ad dentes feruntur, ARTERIÆ, VENÆ, NERVI.

ARTERIAS ad dentes abire notum faciunt *dolor pulsatorius* interdum in odontalgiâ exoriens, qvem in semetipso diligentissimè observâsse *Galenum* legimus; & largæ hæmorrhagiæ ab effosso dente obvenientes. Magna sanè sangvinis lucidi copia ex dente vel perforato, aut evulso emanat, & nonnunqvam ad mortem usqve, qvemadmodum, teste *Highmoro*, in qvodam *Shafsburiensi* anno 1631. à Chirurgorum vel defectu, vel incuriâ miserè comprobatum est. *Hollerius comm. 2. in s. 2. l. 2. aph. 18. Coacar. prædict.* meminit, se vidisse è loculo dentis longo tempore sangvinem profluxisse, qvi nullis remediis cessit, ægrumqve tandem sustulit. *Platerus* qvoqve hæmorrhagiæ à dente extracto lethalis in fabro ferrario meminit. Talem desperatam cruoris è dentis alveolo rejectionem, candente ferro, aliisqve remediis frustrà adhibitis, *Zacutus* emplastro Galeni loculo indito sanavit. Imò menses suppressos per elisi molaris alveolum singulis mensibus justâ qvantitate rejectos fuisse, testatur *Roussettus libro de hominis primordiis, & hystericis affectionibus.*

Arteriæ hæ oriuntur ab externarum carotidum ramis, *anteriore*, & *posteriore*. *A posteriore*, arteriæ binæ sub aurem maxillam inferiorem ingrediuntur, & secundùm ejus longitudinem in omnium dentium inferiorum radices disseminantur. Hisce in vasis humores acres unà cum sangvine ad dentes perveniunt, qvibus illorum membranula, exqvisitè sentiens, interiorem eorum medullam succingens, eroditur & vellicatur, unde dolores illi dentium exqvisitissimi ortum ducunt. Et hinc, si dolor in dentibus inferioris maxil-

læ,

læ, adstringentia ponè vel sub aures ad fluxionem intercipiendam ponuntur.

Anterior surculus ad aurem dividitur, ramulumqve qvendam ad maxillam superiorem emittit, qvi dentibus superioribus inservit. Atqve inde per tempora ac frontem capitisqve anteriora in musculos cæterasqve faciei partes superiores usqve ad capitis fastigium absumtus repit.

Et hinc in superioris maxillæ dentium dolore ustio in antitrago auris, ut & emplastra adstringentia in temporibus locum habent.

USUS harum arteriarum est, nutrimentum dentibus & spiritûs vitales adducere. Hi spiritûs in apro à canibus agitato, & recens occiso dentes adeò reddunt fervidos, ut capillus, aut seta admota exuratur, teste *Xenoph. l. de venatione ad Cyrum. Helmont. in tractatu de aliment. tartari in potu* evincere conatur, dentes non solùm radicibus suis; sed etiam lateraliter ex ipsis gingivis nutriri: *testes*, addit, *sunt ipsæ gingivæ cruentæ, vel minùs sanæ, dentibus non aptè cohærentes, qvòd caveas sive fossulas ad dentem malè nutritum abinde ab suæ indispositionis exordio relinqvant, dentemq; nigrore extravenati sui cruoris tingant*. Verùm fidem hæc ratio solùm inveniet apud eos, qvi nunqvam vel infantum, vel brutorum juniorum dentes fuére contemplati. Etenim si res ita se haberet, dentes in infantibus, qvamdiu gingivis essent obvelati, in peripheriâ totâ debebant esse succulenti & molles, & solummodò in meditullio, in qvo inchoaret perfectio, duri. Contrarium autem maxillæ nuper natorum apertæ docent; in qvibus dentes in superiori parte ossei, in radicibus autem, ubi arteriæ insertæ, planè mucosi inveniuntur. Certè, si gingivæ qvid conferrent, à mucilagine qvoqve appositionem suam inchoarent. Per arterias sæpè materia excrementitia serosa & acris simul cum sangvine ad dentes demittitur, ibi obstructiones in vasis parit, & accumulatur, doloresqve excludit sævissimos. *Helmontius*, credulus *Suffenus*, hic iterum sua figmenta retrò fornacem nata adorat *l. de catarrhi deliramentis*, nimium qvantum in veterum

ſententiam debacchans, & clamans, nullum catarrhum ſupernè demiſſum; ſed materiam alimenti circa dentis radicem putrefacti eſſe doloris iſtius matrem: qvùm nervi transmigraturo liqvori nullas pandant portas, nullaqve repagula recludant. De nervis viam viatori catarrho occludentibus nullam movebimus litem; qvùm vel nullis, vel pauciſſimis iſtud ſomnium obtigerit. Non negabimus etiam, qvendam dolorem à nutrimento dentis putreſcente (qvod vermes ex eo nati interdum indicant) initium capere. Verùm omnem odontalgiam huic putredini ſuos debere natales, delirio non abſimile. Buccæ ſæpenumerò, ſævientibus maxillarum inqvilinis, cum ardore tumentes, arteriæ per totam genam pulſitantes, & pus vel in gingivis, vel in genis, vel etiam in auribus, declinante dolore, emergens veram cruciatûs cauſam non in putrefacto alimento; ſed in materiâ catarrhosâ impurâ, vel lippis conſpicuam, reddere poterunt. *Toparcha Merodanus* ſi in *Belgio* ſimiles caſus forſan nunqvam oculis uſurpavit, nimis faſtiditam Coi Præceptoris ſcholam adire debuiſſet; in qvâ *4. epidem. ſ. ult.* hæc audiet: *Athenæo puero* ſiniſtrâ parte dens inferior, dextrâ ſuperior doluit: hujus auris dextra pus collegit, dolore qvidem ceſſante. Vidimus præterea odontalgiâ laborantes, in qvibus ſolùm à diligenti maſtiches maſticatione unius diei ſpatio ſeroſa materia ad ℔ j. fuit evocata: qvis autem affirmabit, eam à nutrimento dentis corrupto fuiſſe profectam? Imò dentes ab inflammationibus & apoſtematis non eſſe immunes, *Avicenna* & *Galenus* olim docuêre; qvod fuſiùs *Zacutus l. 1. prax. hiſt. f. 259.* & *Severinus in eleganti de recondita abſceſſuum naturâ tractatu* demonſtrant.

VENÆ ſunt à jugulari internâ in duos ramos, exteriorem & interiorem diviſæ. Ab interiori ſuas habent dentes ſuperiores omnes: ab exteriore inferiores.

Uſus harum eſt, ſangvinem à nutritione ſuperfluum ad fontem reducere.

NERVI ſuperioris & inferioris maxillæ dentibus dati ſunt

ſunt à tertio pari. A qvinto pari ramulos qvoqve ad dentes abire *Riolanus anthropogr. lib. 4. cap. 2.* docet: is enim qvintam conjugationem in majorem, & minorem ſurculum dirimit. Major, *inqvit*, foramen auditorium, ſeu cochleæ extremum ſubit, ibiqve terminatur. Minor per aqvæ ductum Fallopii devectus per foramen inter ſtyloidem, & maſtoidem apophyſin latitans, in fauces delabitur, obiter in aures & buccas transmiſſis ſurculis, ſed majori ſui parte radici dentium, lingvæ & laryngi diſtribuitur. Hinc ſurdaſtris vox rauca, & rancidula redditur, & magnas hæmorrhagias ſiſtit arcta & vehemens aurium occluſio, apud *Galenum libr. 3. κατὰ τόπους.* Hinc à ſono aſpero citra contactum dentes offenduntur, & naturâ ſurdi ſunt muti, & ſurdi anheloſi, qvi duriùs aures ſcalpunt, tuſſiunt, & peripneumonicis aures madent, & parotides illis ſupervenientes fauſtæ: hæc omnia contingunt propter nervum qvintæ conjugationis iſtis partibus communicatum. Obſervavit *idem*, è foramine auditorio interno portionem auditorii nervi ſurreptam lateraliter ſpinalem perreptare medullam.

Hi nervi dubio procul in dentium cavitate expanſi conſtituunt illam mebranam à *Columbo, Falopio, & Euſtachio deſcriptam.*

Uſus nervorum eſt hic: ſpiritûs animales adducere, ſed in qvem finem? ut ſentiant, dices. Sed meritò aliqvis objiciet, ſenſu dentes non opus habere, utpote, qvi magis impedimento futurus ſit maſticationi; longeqve commodius eſſe, eos planè non ſentire, ut cætera oſſa omnia. Veroſimile itaqve videtur, uſus horum nervorum primarios eſſe,

1. ut beneficio membranulæ, qvam expanſi in cavitate internâ formârunt, dentes firmentur. Hanc membranulam duræ matris propaginem eſſe, vult *Lindenius.*

2. Ut nutritio eorum ſit perfectior. Dentes ob maſticationem per totam vitam neceſſariam diminuerentur, & tandem planè abſumerentur, homoqve in medio vitæ curſu fieret edentulus. Prætereà nudi è ſuâ baſi prominent

nent dentes, & possent, ut cætera ossa denudata; faciliùs aëris injuriis lædi, ac ante tempus emori. Hæc natura declinatura cuilibet denti omnis generis vasa dedit, ut beneficio spirituum vitalium & animalium nutritio esset certior, ac perfectior, adeoqve totius vitæ decursu in justâ magnitudine conservari posset. Vides hîc naturæ curiositatem: non raro enim in summo senio, prioribus cadentibus, novos protrudit dentes. Nullum aliud os, si vel carie, vel violento qvodam casu perit, regeneratur. Hoc privilegio soli gaudent buccarum inqvilini. Spiritus autem animales juvare nutritionem, eamqve perfectiorem reddere, membra paralytica docent, qvæ contabescunt solùm ob spiritus animales propter obstructos nervos denegatos, qvum arteriæ & venæ in iis adhuc sint liberæ. Qvòd itaqve sentiant dentes, hoc ipsis per accidens contigisse videtur. Firmamento peculiari & nutritione perfectiore opus habebant ii; id qvod per nervos & arterias satis commodè præstitit natura. Ubi verò nervus, & membranula, sensus non potest abesse, licet eo non erat opus.

Ob nervos accuratè radicibus & cavitati insertos dentes non semper sine periculo evelluntur. *Galenus* servos, qvi ob dentem extractum convulsi periêre, vidit. Imò dentium violentam ablationem inter tormentorum genera relatam fuisse, testari qveunt Beatus Blasius, & Sancta Apollonia.

XIV. NUMERUS DENTIUM licèt ratione ætatum sit varius; adultis tamen ad minimum viginti octo numerantur; qvibus si genuini ὀψίγονοι addantur, triginta duo inveniuntur. Et tot agnovit *Galenus l. de ossibus c. 5. & 11. de usu partium cap. 8. Hippocratem l. de structurâ hominis* seqvutus. Interdum tamen numerus eorum est minor. Ita refert *Schenck. observ. 351. Nicolaum Ardinghellum Cardinalem 26.* dentes solùm habuisse; cui interim nullus deficere videbatur. Aliàs in qvâlibet maxillâ sunt sedecim in utroqve sexu, eleganti ordine, chorum hominum æmulante, collocati, ut ait *Galenus*.

Supe-

Superiores inferioribus ita sunt commissi, ut commotis maxillis forcipis instar cibum conscindant. Secus se res habet in balænis, qvæ maxillæ superioris foraminibus inferiores dentes excipiunt. *Plinius & Albertus Magnus* maribus qvidem in hominum, ovium, suum, eqvorum, caprarumqve genere plures esse dentes, qvàm fœminis, scripserunt, permoti forsan *Aristotelis* authoritate *2. hist. animal. c. 3.* sed eos ipsa experientia refutat. Primores & caninos inferiores in juvene Nobili duplicatos vidimus: qvod in aliis qvoqve observârunt autores. *Mithridatis* Regis filiâ, *Drypedine, Laodicéæ* reginâ, natâ duplici dentium ordine, deformi admodum, comes fugæ patris à *Pompejo* devicti, fuit, *Valer. Max. l. 1. c. 6.* Vir rerum anatomicarum peritissimus, *Columbus, in libr. anatom. c. 10.* ait: *Dentes humani ordinem unicum servant, etsi aliqvando duplex inveniatur, licèt rarò, in hominibus; triplex tamen in puero meo Phœbo conspicuus, qvi rarus est, qvemadmodum & ipse rarus est ordo.* *Timarchum* qvoqve *Cyprium*, duplicem, *Herculem* triplicem dentium ordinem habuisse *Plinius N. H. l. 11. c. 83.* *Cœl. l. 4. c. 3.* scribunt. Interdum tota dentium series ex unico osse constans, ut in *Eripheo Cyrenæo, & Euryptolemo Cyprio*, fuit deprehensa. Ita etiam *Prusias, Prusiæ* regis filius μονόδους apud Festum dictus, pro superiori ordine dentium unum os æqvaliter extensum habuit, nec ad speciem deforme, nec ad usum ullâ ex parte incommodum. *Plin. l. 7. c. 16. Solin. c. 9. Val. Max. l. 1. c. 9.* *Pyrrhus Epirotarum* Rex dentes non habuit discretos, sed erat superiore gingivâ perpetuum os distinctum, qvasi lineis, qvibus designabatur dentium interpunctio. *Plutarchus in Pyrrho.* Plura exempla consignavit *Schenckius in observat.* In hâc dentium formatione natura tàm provida fuit, ut plura animantia eorum abundantiâ ditârit. Serpentes duplicem dentium seriem in utrâqve maxillâ habent. Mantichora bellua apud *Indos* nota triplici dentium serie, teste *Æliano & Aristotele*, armatur. Idem in pisce moraxo, *Riolano* monente, observatur. Cancri non tantùm dentes exteriùs ad cibum arripiendum habent; sed etiam in ipso ventriculo, visu mirabile,

triplici situ respondentes obtinent. Volatilibus, qvùm dentibus careant, natura hunc defectum refartura tres dedit ventriculos, *ingluviem* primum, πρόλοβον *Aristoteli* dictum, cæteros innominatos: *Qvum enim*, ait *3. de part. animal. c. 14. avium genus oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur, omninò careat, ut qvod nullos habeat dentes, neqve quo dirimat, neqve qvo molat cibum; idcircò aut ante ventrem sinum habent, qvi ingluvies appellatur, pro oris officio, aut gulam patentiorem; aut ante ventrem partem aliqvam gulæ ipsius sinnosam, in qvâ cibum recentem & inconfectum recondant; aut ventris ipsius partem aliqvam prominentem, ante etiam ventrem ipsum validum, & carnosum: ut cibum immolitum diu continere, & concoqvere possint. Bonis enim viribus ventris, & calore, naturæ defectum oris rependit, & compensat.* Omnes tamen aves carere dentibus, anseres & anates in controversiam vocare poterunt, qvum rostrum iis omni ex parte dentatûm sit. In Oceano qvoqve, qvi alluit Insulam *Zabuth*, avis agitat cornicis magnitudine, cui rostrum similiter intùs denticulatum. Imò rostrum in avibus qvasi unus dens est. Minores certè aviculæ rostello à glumis purgant semina; qvemadmodum glandes dentibus suillum genus: qvibus rationibus *Scaliger contra Cardanum* utitur *in suis exercitat.* Sed hæc obiter. Alias in homine dentes ratione usûs distribuuntur in

PRIMORES, INCISORES προσθίους, τομεῖς, seu, qvum inter ridendum denudentur, RISORIOS, γελασίνους; qvorum octo, in qvâlibet nimirum maxillâ qvatuor. Hi qvando in superiori maxillâ discedunt, summum nasum latum efficiunt, teste *Hippocr. lib. 4. de morb. vulg. s. 7.* Iidem non rarò justam magnitudinem excedunt, vel etiam situm mutant, & deformitatem pariunt. Hi inprimis vocis articulationem juvant, ornatumqve, si absqve vitio sint formati, addunt.

MOLARES μυλίτας, γομφίους, τράπεζα *à Ruffo*, GENUINI *à Cicerone*. BUCCARUM DENTES à Germanis, dictos, qvo-

qvorum communiter sunt viginti, utrinqve in qvâlibet maxillâ qvinqve. Ex his duo postremi dicuntur communiter genuini, *Hippocrati σωφρονιστῆρες, dentes sapientiæ*, *Avicennæ dentes sensûs & intellectus*, eò qvod tùm demum erumpant, qvando sapere incipiunt homines, nimirum circa annum 20. ut vult *Arist. l. 5. de gener. animal. c. 8.* vel, ut alii notant, circa 30. in aliis in senectute: in aliis tamen interdum planè deficiunt. *Aristoteli* vocantur *κραντῆρες ἀπὸ τοῦ κραίνειν. καὶ ἀπὸ τοῦ πληροῦν τὴν ἡλικίαν*, qvòd ætatem perficiant compleantqvè. In ruminantibus res aliter se habet: in illis enim solùm duplicis generis dentes, incisores & molares: in piscibus planè omnes acuti & ferè serrati, uno excepto, qvi scarus vocatur, teste *Aristotele 3. de part. animal. c. 1. & 2. de hist. animal. c. 13.* inveniuntur. *Alexander Benedictus* omnes dentes serratos in servo *Æthiope* animadvertit, ut refert in *proœm. lib. 6. de curand. morb.*

XV. USUS DENTIUM PRIMARIUS est, CIBI PRÆPARATIO, cumprimis autem solidioris; liqvidi enim & molles dentium operâ non indigent. Hæc præparatio fit *incisione, fractione, & masticatione.* *Usus dentium primarius.*

Incidunt primores qvatuor, hinc *τομεῖς sectores* dicti, & *διχαστῆρες divisores.* Incidunt autem, qvatenus sunt acuti, & simulati.

Frangunt, qvi proximè velut socii & ad majus robur succenturiati adstant, & molaribus antestant. Qvod *τομεῖς* scindere non possunt, hi frangunt.

Molunt deniqve, *terunt*, ac *masticant*, *μύλοι molares* ab officio ita dicti. Qvòd priores dentes occeperunt opus, id perficiunt, & complent molares.

MASTICATIO, ut de hâc, ceu usu primario, qvædam adjiciamus, definitur à *Philosopho εἰς μικρὰ διαίρεσις, cibi in partes minores divisio.* Vel, *masticatio est ciborum à dentibus in minima divisio, ob meliorem in ventriculo coctionem instituta.* Instituitur masticatio commotione maxillæ inferioris, immo-

bili manente superiore: qvod naturam in omni animantium genere, si psittacum & crocodilum excipias, (teste *Scalig. exercitat. 236.*) observare videmus. Alii tamen de crocodilo hoc negant, contrario experientiæ ductu permoti. *Cicero, flos illibatus populi, Suadæq; medulla* eleganter *l. 2. de nat. Deor.* hanc cibi in ore præparationem hisce adumbrare voluit: *Ad hoc omnia* [alimenta] *percipienda os est aptissimum; dentibus autem in ore constructis manditur, atqve ab his attenuatur & molitur cibus. Eorum adversi acuti morsu dividunt escas, intimi autem conficiunt, qvi genuini vocantur, qvæ confectio etiam à lingvâ juvari videtur. Saliva* cibis inter masticandum pro mistione, subactione, deglutitioneqve promovendâ miscetur, suâ qvoqve pollens virtute cibum alterandi, & ad futuram coctionem disponendi. Imò, si ob internum corporis æstum saliva minuitur, deglutitionem manifestè impediri videmus. Hominis saliva serpenti venenum, teste *Aristot. l. 8. de hist. animal. cap. 29.* Contrà qvoqve serpentis homini, ut id crebra experimenta attestantur. Canis rabidi saliva, qvâ polleat malignitate, nemini non notum. Nimirum aliqvalis vis fermentatrix, ut qvidam volunt, in salivâ calore vitali adhuc instructâ latitare videtur: unde & cibi diutiùs masticati non parum de colore & odore suo amittunt, qvalitatesqve qvasdam statim exsuunt.

Hâc masticatione inprimis præparantur cibi ad meliorem in ventriculo coctionem. Coctio nostra elixatione, vel secundùm Neotericos, fermentatione est expedienda: at nihil ritè fermentari potest, nisi priùs sit benè comminutum & humido permistum. Unde, qvi integros, vel semimansos deglutiunt cibos, eosdem indigestos per alvum vicissim ejiciunt. Imò nuclei fructum duriores integri ventriculum, & intestina transeuntes, germinandi facultatem salvam retinent. Probam masticationem bonam seqvi coctionem bruta ruminantia attestantur, carnes salubriores eâ de causâ nobis esui suppeditantia. Hinc DEus olim Judæis leprâ aliisqve affectibus ex impuritate sangvinis provenientibus

bus vexatis, non nisi ruminantium carnes, ceu sanitatis magis profuturas, commendabat. Qvamobrem masticationem qvi negligunt, ut inqviunt *Arabes*, animam suam oderunt. Huc collimâsse videntur *Hippocrates*, & *Galenus*, à dentium pluralitate longævitatem; paucitate vitæ brevitatem prædicentes. Qvod idem confirmat *Philosophus 2. hist. animal. 3. Qvibus plures sunt dentes, eorum magnæ parti vita longior; qvibus pauciores, aut nulli, brevior.* Hoc an sit constantis veritatis, dispiciendum. Vidimus, ait *Cæsar*, puellam, qvæ nullos habebat dentes, ea ad decimum non appulit annum; grandissimô erat capite, neqve unqvam biberat.

Cardanus hoc *Philosophi* effatum in dubium vocat, adductus exemplo *Augusti*, qvi annos septuaginta vixit, dentes tamen habuit raros, paucos, & scabros. *Idem de rat. cur. part. 3. c. 6. l. 1.* refert ex *Johanne Leone*, in Africæ regione, ubi dactyli abundant, homines pervenire usqve ad centum annos vitæ, & tamen post primam juventam carere dentibus, ut adeò triplex, *addit*, possit censeri miraculum: 1. Qvòd tam citò careant dentibus, 2. qvòd tàm diu vivant, & 3. qvòd majus est, qvòd sine dentibus ad extremam perveniant senectutem, tot annos supervivendo. Et hinc etiam *Scaliger* ait, tantorum virorum effatum, qvòd nimirum dentes pauciores breviorem vitam notent, verum esse solummodo maximâ ex parte, qvemadmodum pleriqve *Hippocratis* aphorismi. Existimamus autem tantorum Virorum sententiam veram plerumqve de iis, qvibus à primô ortu pauci vel nulli sunt dentes; non de iis, qvibus vel ætate, vel ob humorum vitium externasqve injurias excidunt. Plures enim à primô ortu dentes virtutis vitalis robur significant, pauciores ejusdem debilitatem. Licèt itaqve iis dentes, qvibus à nativitate plures fuére, excidant, diutiùs tamen superstites esse possunt, modò cibos eligant molliores & liqvidiores. Et hinc non mirum, qvòd Africæ populi, de qvibus anteà dictum, diu vivant, qvum dactylis, utpote qvi gingivis sine dentium adminiculo masticari qveunt, crebriùs utantur. Tales præterea

εὐεξίας σώματος *bonum corporis habitum* conciliare, autor est *Ruffinus*, citante *Simeone Sethi de aliment. facult.* Novimus etiam Chirurgum, qvi olim per aliqvot annos in Indiâ orientali vixit, qvi referebat, se cum aliis navigationis sociis in mari contabuisse, omnemqve carnem musculosam amisisse, qvam autem in Indiam venientes ex esu dactylorum recentium, & potu succi palmæ brevi temporis spatiô receperint.

Alter dentium usus, vocis articulatio. XVI. ALTER USUS DENTIUM est, ut faciant ad vocis articulationem. Hunc usum *Lindenius in med. physiol.* statuit primarium, masticationem autem secundarium. Si non credis, *ait*, *Aristoteli 3. de part. animal.* crede *Galeno 1. de rat. & ordine cujuslibet corp.* si modò is *Galeni* est; imò crede exemplis cùm infantium, qvi dentes non habentes vagiunt, cum duobus qvatuorvé mussitant, & loqvuntur tantò distinctiùs, qvantò habent plures: tùm eorum, qvibus illa valdè læsa est ex amissione dentium primorum. Qvippe vocis sermonisqve regimen, ait *Plinius l. 2. c. 16.* tenent concentu qvodam excipiente ictum lingvæ, seriemqve structuræ atqve magnitudinem, mutilantes, mollientes atqve hebetantes verba, & qvum defluxere, explanationem omnem adimentes. *Lactantius de opific. Dei c. 10.* ait: Dentes plus conferunt ad loqvendum, nam & infantes non antè incipiunt fari, qvam dentes habuerint, & senes amissis dentibus ita balbutiunt, ut ad infantiam revoluti videantur. Verùm si sermo usus primarius dentium, id de primoribus inprimis verum erit, utpote maximoperè ad loqvelam facientibus. Satis enim commodè adhuc loqvimur, licèt maxillares sint amissi. Ideoqve, qvi dentium in plerisqve *usus* est *primarius*, *cibi* nimirum *præparatio*, is qvoqve erit in homine; *secundarius* autem *sermo*, qvem etiam juvant lingva, peculiaris palati structura, aliæqve partes voci inservientes.

Tertius usus, oris ornatus. XVII. TERTIUS USUS est ORIS ORNATUS. Hinc edentuli, qviqve nigricantes carieqvé erosos habent dentes, formositatis jacturam faciunt. *Zenobia* Palmyrenorum regina singulari dentium nitore formositatem auxit, *Trebellio Polli-*

one

one atteſtante. Magis ſanè ſeſe commendat totius faciei pulchritudo, ſi genis roſeis oris labia nativo colore rutilantia, eburneisqve dentibus ceu margaritis inſertis nitentia ſint interpoſita. Eqvidem

nec grata eſt facies, cui gelaſinus abeſt,

ùt ait *Martialis l. 7. epigramm. 24.* Et hinc iniqvi formoſitatis æſtimatores ſunt Indiæ occidentalis incolæ; qvi inciſores de induſtriâ elidunt, faciei & formæ elegantiam, ùt qvidem putant, acqviſituri. Meritò verò *Pherecrates* Poëta edentulus turpitudinis notam contraxit.

XVIII. Immortale Græcorum Poëtarum decus *Homerus* dentes homini ad compeſcendam garrulitatem datos eſſe, commemorat, qvum lingvæ locutionis organo inſtar ſepti & valli præpoſiti ſint. *Uſus pro garrulitate compeſcendâ.*

XIX. Brutis qvibusdam roboris & armorum locò qvoqve dati ſunt dentes, teſte *Ariſtotele libr. 3. animal. cap. 1.* ἄλλοις μὲν ἀλκῆς χάριν, καὶ ταύτης διῃρημένης, ἐπὶ τὸ ποιεῖν, καὶ τὸ μὴ πάσχειν, τοῖς μὲν γὰρ ἀμφοῖν ἕνεκεν ἔχει, καὶ τοῦ ποιεῖν καὶ τοῦ μὴ πάσχειν: *Aliis ad robur, idq; dupliciter, tùm ad invadendum, tùm ad defendendum, aliis ad utrumqve* [natura dedit dentes.] *Sunt armorum loco.*

XX. Virus dentibus humanis ineſſe, eosqve ex adverſo nudatos ſpeculi nitorem hebetare, imo implumes columbarum fœtûs necare, tradidit *Plinius.* *An virus dentibus inſit?*

Verùm virulenti qviddam non dentibus, ſed ſalivæ, inprimis irati hominis, vel epilepſiâ, lue venereâ, phthiſi, aliisqve morbis contagioſis laborantis ineſſe, ſciendum. Deinde dentes denudati non hebetant ſpeculum, ſed halitus ore emiſſus. Fœtûs autem columbinos à dentibus denudatis enecari, meritò aureum vocat mendacium *Scaliger exerc. 1. hiſt. anim. c. 105.* nihil enim necant, tanqvam dentes, ſed tanqvam mordentes.

CAPUT

CAPUT X.

De

Usu ventriculi.

SOlis microcosmi, cordis, motus adeò mirabilis eſt, ut *Galenus* ad ejus differentias exactiſſimè & abſolutiſſimè cognoſcendas totam humanam vitam reqviri dicat. Idem de ventriculi uſu, ſive actione; CHYLIFICATIONE, imperſcrutabili ferè naturæ opere, affirmare nulli dubitamus. Etenim tam brevi tempore, trium vel qvatuor horarum ſpatio cibum interdum ſatis crudum coctuqve difficilem ita poſſe reſolvi, in chylumqve, ſuccum alendo corpori aptum mutari, non leve videtur mirabilis naturæ opus, ſtupendam ignis omnia ſubigentis, & depaſcentis vim multis paraſangis antevertens: ut adeò egregium hoc opificium à ſolerte qvodam *Archeo* expediri, cum *Paracelſo* aſſeverare; nec humanum; ſed meritò divinum, cum *Pergameno Præceptore 4. de uſu part. c. 1.* ſalutare qveas. Hanc actionem, ordinis ratione ita poſtulante, jam in manus ſumamus, qvæ alias vocatur

Ventriculi definitio. I. COCTIO PRIMA, ſive CHYLOSIS, & DEFINITUR, *qvòd ſit actio ventriculi, qvâ facultas χυλοποιητικὴ cibum & potum, beneficio calidi nativi ipſius ventriculi, & humoris fermentalis, in chylum, ſuccum ptiſanæ cremori ſimilem, pro futurâ ſangvinis generatione commutat.*

Chyloſin actionem *ventriculi* eſſe, apud omnes eſt in confeſſo, qvamvis & ipſa inteſtina, ùt ex ſeqvente capite fiet manifeſtum, ſymbolum ſuum conferant.

Ventriculus numero unus. II. VENTRICULUS autem, ut ejus ſtructuram breviter ſimul perluſtremus, dictus eſt qvaſi *parvus venter* κοιλία Græcis. NUMERO unicus eſt in homine & animalibus u-

tram-

tramqve maxillam dentatam habentibus. Duplicem tamen in homine continuatum, sed ore angustô intercisum bis observavit *Riolanus*: qvod idem in fœminâ Wittebergensi *Sperlingius* vidit. Sacculum ventriculo annatum, & lapidibus refertum conspexit *Helmontius*.

Situs Ventriculi. 1. SITUS ejus est penè in corporis meditullio, proximè sub diaphragmate, inter hepar & lienem cum intestinis continuatus. In sinistro latere diaphragma solùm attingit: unde motus ejus à nimis repleto ventriculo impeditur, & dyspnœa oritur. Anteriùs nudus est: unde eâ in parte facilè à frigore læditur. Pessimè igitur sanitati suæ consulunt, ventriculi regionem vel solo indusio, apertô, pro modernâ consuetudine, thorace, munientes, vel planè denudatam gerentes. Omentum, qvod aliàs intestina munit, ventriculum non nisi in fundô tangit: eum tamen præter peritonæum, & abdominis musculos, vena ab umbilico deducta, (qvâ fœtus nutrimentum accipit, qvæqve post partum exsangvis efficitur, & in ligamentum abit) in qvibusdam multâ scatens pingvedine, & ad hepar in anteriore parte adscendens, nonnihil juvare potest. Et hinc omenti particulâ abscissâ, coctionem debilitatam fuisse, notavit *Galenus 4. de usu part. cap. 9.* Videatur etiam *Zacutus lib. 2. de Medicor. Princip. histor. fol. 289.* In posticâ parte meliùs pancreate, lumborum musculis, & spinâ dorsi, ceu forti qvodam propugnaculo circumvallatur. Hinc in concussionibus vel luxationibus vertebrarum, & præcipuè undecimæ, appetitus dejicitur, cibi indigesti vomitu rejiciuntur, siti molestâ subseqvente: qvâ de re historiam notavit *Guilhelm. Fabric. cent. 5. observat. 5.* Inferiùs intestinis & omento adjacet. Colon inprimis omenti interventu per totam ejus inferiorem partem connectitur: & exinde ventriculi cum colo consensus; qvi in dolore colico non raro nauseâ, anorexiâ & vomitu cruciatur. Hunc situm naturalem ventriculus interdum mutat. *Galenus art. med. cap. 87.* cujusdam meminit, cui ventriculus nimis, qvàm par erat, diaphragmati incumbebat. In vulneribus diaphragmatis in cavitatem *Situs Ventriculi mutatus.*

S tho-

thoracis penetrat. *Andreas Schato*, *Sennerti* socer, narrat, Studioso cuidam, qvi melancholiâ correptus, diaphragma & thoracem gladio sibi perforaverat, ventriculi situm ita fuisse mutatum, ut per diaphragma in sinistram thoracis partem adscenderit, & cor cum capsulâ è sede suâ in dextrum latus depulerit. Similes historias notârunt *Paræus, & Hildanus cent. 2. obs. chirurg. 53.*

Deorsum qvoq; ventriculum ob auctum omentum prolapsum observavit *Vesalius.*

In nimis tumente ventriculo situ tangit alterum orificium superius vulgò dictum, qvemadmodum in hydrope ventriculi animadversum apud *Riverium in obs. communicat.*

Orificia. 2. ORIFICIIS constat DUOBUS, sitis in elatissimâ & superiore ejusdem regione, *sinistro* & *dextro*, ut & FUNDO.

3. SINISTRUM, qvod penè in medio ventriculi, vulgò *superius*, sed malè, (sunt enim utraq; orificia in eâdem diametro) nominatur, aliàs *os ventriculi* simpliciter, aliis *stomachus*, ob amplitudinem; veteribus *cor*, qvum ejus affectûs animi deliqvia aliaq; symptomata, cardiacis non dissimilia pariant, corqve facilè per consensum cùm vicinitatis, tùm nervorum ab eodem ramo prodeuntium, condoleat. Huic duo nervi insignes inseruntur à sexto pari per œsophagi latera decurrentes, utrinq; unus; qvorum unus in partem dextram, alter sinistram, pluribus ramis, reticuli instar, diffunduntur, atq; ita orificium cingunt, ut ex nervis totum constare videatur. A ramo in dextram partem implantatô surculus qvidam secundùm elatiorem ventriculi regionem ad pylorum defertur. Et exinde ratio satis manifesta, qvare tantus ventriculi & cerebri consensus, hôcqve percussô affectôve iste turbetur & vomat; atq; vicissim, qvare laborante ventriculô cerebrum qvoq; langueat? Consignavit hoc olim *Hippocrates aph. 50. s. 6. qvibus præciditur cerebrum, his febris, & vomitus biliosus superveniet.*

Majus hoc est orificium, crassius, & amplius, ut etiam cibum durum admittat; vicinius undecimæ vertebræ thoracis, qvàm ensiformi cartilagini: unde in ejus affectibus epithe-

pithemata posteriori potiùs regioni, qvàm anteriori sunt applicanda. Amplius licèt sit, interdum tamen ob mœrorem vel aliam causam ita constringitur, ut cibos solidos deglutire neqveat, teste *Bauhino.* Potest qvoqve totalem incurrere obstructionem, qvam incurabilem proclamat *Riolanus partic. methodi med. s. 3. c. de ventr.* Cui contradicit *Hildanus cent. 6. observ. chirurg. 34.* Hujus inflammatio non caret vitæ periculo; cujus exemplum apud eundem *Hildanum* videre licet.

4. *Officium* orificii hujus est, claudere à cibo recepto ventriculum: unde fibris carnosis circularibus est munitum, totumqve nervis circumligatum, pro constrictione accuratiùs expediendâ; ne fumi, ut vulgò sentiunt, eleventur, cerebrum læsuri, vertiginem, dolores capitis, vel anhelitûs gravitatem causaturi: clauditur tamen ita, ut ad unamqvamqve boli vel haustûs importunitatem de integro se pandat, qvum vix qveat tolerare, ut sibi qvicqvam supernè in gulâ impendeat: qvanqvam in qvibusdam ægrotantibus patefactio ejusdem cum dolore, & magnâ anxietate contingat, conqverentibus, qvòd cibus in gulâ subsistat, nolitqve ad coqvum descendere. *Officium orificii sinistri.*

5. Orificium hoc, qvod considerandum adjicimus, accuratè est nervis circumligatum, ut anteà dictum, & magis, qvàm dextrum, munitum; sed non tàm, ut vaporibus adscendentibus viam intercludat, qvàm, ut vel chyli in gulam regurgitationem impediat, vel ejusdem ad pylorum adscensum promoveat. Etenim chylus, ut notum, egressurus è culinâ cogitur adscendere: (utraqve enim orificia, uti dictum, sunt in eâdem diametro, in parte ventriculi superiore,) spontè autem non adscendit; sed levi ventriculi adstrictione & compressione adjutus; unde non solùm per pylorum; sed & per alterum orificium egredi, & ad gulam regurgitare posset, nisi firmissima adstrictio istud impediret. Fortiùs itaqve hoc orificium à naturâ videtur nervis munitum, ut sese arctiùs claudere, chyli in gulam regurgitationem præcavere, & ejusdem motum ad pylorum promovere qveat. Oleosa & pin-

gvia si assumimus, facilè nausea & vomitus excitatur. Ratio exinde liqvet; qvia ab oleosis orificium superius laxatur, ut tàm arctè se non possit claudere, unde liqvor assumtus à ventriculo se constringente compressus citiùs ad orificium sinistrum, adeoqve ad gulam, qvàm ad dextrum orificium pervenit, & rejicitur.

6. *Galenus*, adstipulante multorum credulitate, huic ostiolo aliam tradidit provinciam, nidumqve appetitûs ibidem à suctione venarum excitandi constituit. Verùm qvum nulla suctio venarum ibi institui qveat, ut suprà fuit enodatum, meritò istius sententiæ semen nullum apud nos invenit fomentum; sed ceu in petrâ sparsum penitùs exaruit. Orificium tamen hoc in appetitu simul, sed alio modo, vel acrimoniâ succi fermentalis, vel vapore ex eâ exhalante affici, non ibimus inficias.

7. *Helmont. l. de sede animæ §. 6. & 7.* detestandam scholarum hebetudinem, ut putat, emendaturus, hanc ventriculi januam planè in cœlum tollit, eiqve majestatem & eminentiam præ corde, & omnibus cæteris totius corporis partibus peculiarem tribuit, qvando cogitationes ipsamqve animam radicaliter ibi hospitari affirmat; verba ejus sunt: *Qvemadmodum in radice arboris, veluti culinâ, peregrinus succus terræ coqvitur, alteratur, à pristinâ simplicitate aqvæ alienatur, subitq; dispositionem fermenti vitalis ibidem locati; coctus autem inde distribuitur, ut magis magisq; coqvatur, similis evadat juxta ulterioris ejqq; coqvinæ necessitatem, qvæ inhabitanti spiritui sanxit leges: sic in hominis medio corporis trunco est stomachus, qvi nedum saccus, vel pera est, aut ciborum olla: sed in stomacho, præsertim ejus orificio, tanqvam centrali puncto, atq; radice stabilitur evidentissimè principium vitæ, digestionis ciborum, & dispositionis eorundem ad vitam. Qvicqvid enim Physici de corde magni momenti pependere unqvam, id totum, velint, nolint, stomacho commune fecêre: ut cardiogmus, cordis morsus, cardialgia, dolore cordis à stomacho, transmutativo atq; mutuato nomine seducta sint. Itemq; syncope, deliqvia, insultusq; epileptici, qvæq; vitæ frenos gestare videntur, ab ore stoma-*

stomachi originem sumant. In phlebotomia quoq; id quotidianum: in qua persæpè statim venâ apertâ vertigines, itemq; visûs hebetudines, & obfuscationes sentiuntur manifestè è stomacho manare. §.18. addit: *Itaq; animæ sensitivæ radicalis torus est in Archéo vitali stomachi, statq; manetq; ibidem tota vita. Non quidem, quòd sensitiva hospitetur tanquam sacco, pelle, membranâ, ollâ, carcere, cellulâ, vel cortice: nec est in istâ sede comprehensa pro more clausorum corporum intra crumenam: sed exorbitanti modo inest in puncto centraliter, ac velut in atomo unius membranæ spissitudinis meditullio.* §. 32. *Pro Corollario ergò: Locus animæ centralis est orificium stomachi, non secus atque radix vegetabilium est locus vitalis eorundem.* Qvum itaqve anima hospitetur in orificio hoc, evincere conatur *eôdem in libellô, ipsas cogitationes ibi formari, ceu in loco quieto; non verò in corde, qvod in perpetuo est motu.* Probat illud è sacris, ubi hæc inveniuntur: *Qvæ cogitationes adscenderunt ad cor vestrum?* Item Salvator ipse ait; *è corde* (i. e. *ex orificio ventriculi*) *adulteria & peccata.* Hinc etiam *in l. de jure duumviratûs* statuit, *insanias & amentias è ventriculo provenire: qvod probat exemplo cujusdam Causidici, qvi qvum sumserat semina hyoscyami ad drachmas duas loco sem. anethi ex errore seplasiarii, solô vomitivô intra semihoræ spatium sanatus est, pulvere seminum, ut erat assumtus, iterum rejecto. In metu qvoq;*, ait, *pavoris indicia manifestè in ore stomachi sentiri; stomachoq; esse summam autoritatem in cor, pulmones, caput, in mentis principes facultates; imò in fœminis in ipsum uterum.*

8. Hæc *Dictator Merodanus* de eminentiâ ventriculi, & inprimis orificii ejus sinistri jactat; & ceu primus inventor stentoriè nimis gloriatur: qvæ si vera sunt, meritò iste perniciosam scholarum cæcitatem cruentis deplorat lacrymis, tàm impunè per tot seculorum præscriptiones de corio humano ludentem, recusantemqve tàm obstinatè ad sanam redire mentem. Verùm hæc ad Lydium veritatis lapidem sunt affricanda, videndumqve, an omnia, qvæ fulvo nitent splendore, veri obryzi notam mereantur. Turgida paululum premamus argumenta, & experiamur, an jactatum veri-

tatis succum, an verò fœtidum halitum sint effusura? Ut latens detegatur fucus, confusè prolata, usitatis ratiocinandi cancellis includamus. Primum esto:

9. *In quâcunqve corporis parte digeritur, & coqvitur cibus, subitq; dispositionem fermenti vitalis, & exinde ad cæteras partes pro nutrimento distribuitur, ibi stabilitur principium vitæ, & est locus animæ centralis. Atqvi in ventriculo, & inprimis orificio ejus sinistro digeritur, & coqvitur cibus, &c. E. Ibi principium vitæ & locus animæ centralis est. Majoris* veritas firmo stet talo: *Minoris* autem periculum non leve metuendum: nullum enim cibum in orificio, sed in fundo ventriculi coqvi, tàm clarum, qvàm qvod clarissimum. Deinde coqvitur qvidem cibus in ventriculo, sed ibi non subit dispositionem fermenti vitalis, nec pervenit ad illam perfectionem, ut partes nutrire qveat, ut cuivis notum, qvum chylus nullam nutriat partem. In solo autem corde nutrimentum omne suam accipit perfectionem, & ex illo solo deinde ad omnes partes pro nutrimento defertur. E. In corde potiùs, non in ventriculo, erit animæ locus radicalis, & principium vitale. Non levem prodit simplicitatem, qvi eandem nutritionem in hominis corpore organico, ac in arbore credit. In vegetabilibus nutrimentum è terrâ attractum in radice facilè præparatur; in homine verò non solùm ventriculus; sed & intestina, totaqve hypochondria, cor, hepar, pulmones cæteraqve viscera in nutrimenti præparatione, perfectâ elaboratione, & depuratione occupata sunt, ut jam unanimis Neotericorum floret sententia. Audaces itaqve hujus argumenti minæ omni virtute exsutæ cadunt.

10. Deinde nec ista seqvela majoris est momenti: *Ex orificio ventriculi dolor capitis, vertigines, epilepsia, animi deliqvium &c. E. ibi sedes animæ centralis, & principium vitæ.* Ex utero in fœminis qvoqve syncope, convulsio, vertigo, dolor capitis, asthma, mania &c. E. ibi qvoqve vitæ principium, & animæ regia. Eâdem argumentatione animam ad scybalorum hospitium, intestina ipsa, relegare possemus. A sangvine venæ sectione emisso sæpè qvidem animi deliqvium vel syncope cum-

cum visûs obfuscatione obvenit; sed non ex orificio ventriculi prodiens: sangvini enim emisso qvale commercium cum isto orificio? Motus naturalis sangvinis venæ sectione qvodammodò turbatus, certiorem istius syncopes causam reddere poterit.

11. Cogitationes in ventriculô formari, & exinde ad cor adscendere, delirio haut absimile. *Qvalis enim conseqventia: in sacris dicitur, qvòd cogitationes ad cor adscendant. E è ventriculo adscendunt?* Qvare non potiùs è liene, in qvo imaginationem primosq; conceptûs alibi locat autor? sanè ubi imaginatio & mentis conceptus; ibi qvoqve cogitationum debebat esse conciliabulum: sed si cogitationum patrator est ventriculus, cibo & potu repletus, coctioniq; omnem navans operam, à meditationibus feriari; item nauseâ, vomitu, cardialgiâ, doloréve alio vexatus in febribus, vel cruditatibus repletus à crapulâ, amentiæ autor esse debebat; qvum turbatum in suâ œconomiâ nil nisi turbas dare, verosimile sit.

12. De Scripturæ locis malè citatis sciendum erat, *cor ibi nec sumi pro stomacho, nec propriè pro corde, sed pro animo.*

13. *Amentiam è ventriculo provenire, non læso simul cerebro, non nisi amentis est affirmare.* Causa potest qvidem hærere in ventriculo, non tamen oritur delirium, nisi vitium communicatum fuerit cerebro. Ast urget Autor, pulverem seminum hyoscyami ex errore à causidico assumtum, è qvo tamen amentia introducta, iterum totum fuisse vomitu rejectum. Verùm simul probet, vapores sulphureos, qvibus scatet hyoscyamus, non fuisse venis communicatos. Narcotica, & venena etiam exteriùs pulsibus, temporibus, regioni cordis, umbilico, plantisve pedum adhibita vires suas sangvini manifestè communicant: qvidni itaqve, si calente ventriculi cucurbitâ sint inclusa, idem præstent?

14. Alibi dicit, *omnes affectûs corporis non cephalicis, sed stomachicis curari remediis, qvemadmodum helleborus in amentiâ & aliis prosit; qvùm tamen helleborus non nisi vomitu excitato auxilium ferat.* Eqvidem mirabilis caput opus habet helleboro, ut vulga-

vulgaris fert cantilena; helleborum tamen præter vomendi vires multas habere alias, ut purgandi caput totumqve corpus, aperiendi venas obstructas, pleno autorum consensu, experientiâqve assentiente videmus manifestum. Deinde stomachica in omni vitio cerebri prodesse, falsum, qvum experientia testetur, ea solum capiti levamen ferre, ubi illud vitio ventriculi laborat.

15. *In metu & terrore totum corpus notabiliter afficitur: qvid ergo mirum, insimul orificium ventriculi qvid adversi pati?* qvamvis majorem in eo statu circa cordis regionem commotionem manifestiùs percipiamus.

16. Tandem, ne nihil vel monarchiæ, vel regiæ desit majestati, *absolutum stomacho imperium in ipsum cor, pulmones, cerebrum uterumq́; in fœminis plenariè tribuit;* id qvod potissimùm probat à medicamentis, vires suas subitò è ventriculo per arterias & venas dictis partibus communicantibus. Verùm medicamina partes spirituales à calore ventriculi resolutas, subitò qvidem sangvini communicare possunt, exinde tamen non peculiare imperium ventriculi in istas partes colligendum. Deinde arterias stomachicas nihil è ventriculo ad cor vehere: sed hoc potiùs ad istum sangvinem spirituosum amandare, alibi fuit dictum. Alia hujus farinæ de orificio hoc deliramenta jam sicco prætereamus pede: sufficiat errores indicâsse.

Interdum natura hoc orificio abutitur, istudq; cum nauseâ qvâdam pandit, saburramq; vitiosorum humorum ἄνω rejicit. Qvi robustius hoc habent orificium, difficulter vomunt: in qvibus autem ejus apertio facilior, ad vomendum sunt magis proclives. Qvando ventriculus ob summum virium vitalium lapsum valdè debilis, non temerè vomitoria danda. *Imperitè faciunt*, ait *Riolanus in anat. pathol. ne dicam impiè, qvi post multa remedia administrata in moribundis, ac penè jam exsolutis viribus, vomitoriis utuntur, tanqvam extremis remediis, quæ, qvod superest vitæ, suffocant & mortem ocyùs accelerant.*

Symptomata hujus orificii. In hoc orificio sedem habet καρδιωγμός, & *cardialgia*, summam anxietudinem pariens, cor ac partes nobiles in-

con-

confensum trahens, & accersens *fyncopen*, qvæ *ftomachalis* vocatur.

Ad hunc dolorem pertinet *anxietas* & *inqvietudo*, feu *jactatio corporis*, qvæ Græcis ῥιπτασμὸς, vel ἄσῃ nominatur, à qvâ febris ἀσώδης dicitur. Caufæ funt humores biliofi, acres, falini, ac tartarei, orificium hoc infeftantes.

Hoc orificium vitiatum *fingultum* qvoqve dat, cum motu totius ventriculi moleftiffimo.

Hoc orificium interdum adeò *coarctatur & clauditur*, ut nec vapor, nec flatus exire qveat, qvem affectum *Petrus Salius Diverfus adftrictionem ventriculi* vocat, putatqve folum *Aëtium* eum delineâffe.

Confenfum habet hoc orificium cum corde magnum: propter nervos fexti paris utriqve communes, unde eo affecto fyncope oriri folet.

Cum cerebro qvoqve huic confenfus eft infignis, qvum totum fit nerveum. Et hinc eo affecto dolor capitis, vertigo, imò non rarò epilepfia generatur.

17. DEXTRUM, qvod aliis *pylorus* & *janitor*, eò, qvod chylum emittat, dicitur. Veteres ante *Vefalium* hoc in inferiore ventriculi regione fitum crediderunt, unde *inferius* nominârunt; verùm qvum æqvè ac finiftrum in fuperiore parte deprehendatur, ifta appellatio, ceu minùs congrua, meritò ab *Hoffmanno* & *Highmoro* exploditur. In nimis tumente ventriculo fitu tangit alterum orificium, fuperius vulgò dictum, qvemadmodum in hydrope ventriculi animadverfum apud *Riverium in obfervationibus communicatis*. Huic orificio, præter fibras transverfas, qvas in tunicâ externâ habet, intrinfecus fpiffior craffiorqve circulus circumjectus eft fphincteris mufculi in modum, ut vult *Spigelius*: fed, monente *Highmoro*, non tàm fphincterem repræfentat, qvàm qvafi valvulam craffam ac denfam, ad ventriculum intùs fpectantem, qvalem in initiô coli invenire liceat. *Dextrum orificium.*

18. *Officium* hujus pylori communiter ftatuitur, ut à cibo *Officium pylori.*

cibo potuqve assumto claudat ventriculum, seleqve peractâ coctione iterum pandat, chylumqve ceu janitor ad intestina emittat. Cogimur hîc nonnihil hæsitare de hoc officiô. Clauditur, inqviunt, pylorus, ne vel cibus crudus, vel chylus immaturus ante tempus destinatum elabatur. Verùm pylorus si esset in fundo, seu parte inferiore ventriculi, ut voluére veteres, metus iste locum haberet. Qvum autem pylorus æqvè, ac orificium sinistrum, sit in supernâ stomachi parte, neutiqvam pessulus ostiolo isti ad eludendam hospitis recepti fugam objiciendus. Chylo in ventriculo, ceu in ampullâ angustioris orificii inclusô, magis de laboriosô adscensu, qvàm de faciliore descensu laborandum. Unde, licèt ventriculus eum levi ædstrictione ad orificium istud compellat; satis tamen difficilis exitus futurus esset, nisi pylorus levi attractione assurgentem massam simul sorberet, qvod *Walæus in epistolis* qvoqve confirmat. Existimamus itaqve, pylori genuinum officium magis esse, chylum attrahere, eumqve ad intestina amandare; qvàm claudere ventriculum, cibumqve ceu in carcere custodire. Exinde qvoqve manifestum, qvòd dormituri majori cum sanitatis commodo primò cubemus in latere dextrô; ob promotionem chyli ad intestina faciliorem; & demum post noctis meridiem in latere sinistrô, contra qvorundam opinionem.

Helmontii sententia de usu pylori.

Helmontius hîc, ut in multis, suo abundat judicio: Pyloro enim *in tractatu*, qvem vocat *pylorum rectorem*, potentiam sese movendi monarchialem, notitiam rerum agendarum in ventriculo, adeoq; imperium in digestionem, coctionem, omniaq; substrata intestina tribuit. *Splen qvidem*, ait *est viscus regendis decoctionibus princeps: ideoq, appetitibus præfectus effectivè, ei tamen pylorus assistit rector & exsecutor. Pylorus nempe adhuc placitum habet blas liberum aperiendi se, vel claudendi. Qvod sub sanitate movetur, ob cognitionem finium, cognitorum stomacho, propter qvos coctio & appetitus creantur à splene, tanqvam pylorus conscius sit secretorum finium splenis. In adversâ autem valetudine aperit se pylorus, clauditq, præposterè, atq, inverso ordine, tanqvam fu-*

furore percitus symptomaticò. Addit porrò: *Pylorus non tantùm appetitûs, nauseæ, vomitusq; causa est; sed etiam cholera, dysenteriæ, diarrhææ patrator unicus: parvoq; sæpè adhibitô remediô furorem pylori sedari, præfatasq; clades corrigi expertus sum.*

Idem ibidem ait, *vomitum omnem non nisi clauso pyloro fieri,* id qvod qvatuor historiis confirmat: *Vomitus omnis clauso pyloro.*

Uxorius frater, *ait,* Mechliniæ fortè per occiduum malè se habuerat è convivio solenni & crapuloso. Medicus urbis autem illi offert vomitorium, vomuit inde bis qvotidie. Adeòqve scripserat pridie, se Mechliniâ postridie Bruxellam ad nos venturum. Ocreatus itaqve & itineri jam accinctus, seqventi die ante meridiem exstinctus est, postqvam præcedenti sub nocte malè se habuisset, vomuissetqve sæpiùs, ut antè, liqvorem subnigrum sive cruorem illic corruptum. Dissectum autem ejus cadaver, nullum ostendit vitium, præterqvam, qvòd in stomacho liqvamen nigrum fluctuaret clauso pyloro. 2. Puella triennis & nobilis à Medico Italo ostentante vomitorium febrifugum, paucula grana cujusdam pulveris capit. Altera etiam filiola nobilis idem sumsit, nondum bimatum excedens. Utraqve verò mox à sumtione vomuit: utriqve ènim oculus contortus dexter, totumqve latus qvasi obsessum paralysi. Brachium qvidem ex toto, crus verò non omninò. Major enim tota garrula, oblæsâ tamen lingvâ; minor verò sopore & vomitu, subinde interpellante, exstingvuntur ambæ. Advocor ad utramqve, & frustrà aliqva tentavi. Fortè enim, qvia serò, etiam deficiente vitâ. Aperitur autem utriusqve cadaver. Atqve idem putidum liqvamen stomacho detentum, occurrit homicidii causa, pyloro exactè clauso. 3. Gallina cum granum carpere vellet humi, retorsit collum ad latus, & carpendo, in gyrum per latus sinistrum volvebatur, ac labascentibus genubus, singulo hordei sumto grano, vel micâ panis in posticam partem super caudam lapsa est. Idqve sic per occiduum fortè duraverat, priusqvam mihi denunciatum foret. Accurri ad insolitum spectaculum, deplumavi pectus macilentissimum, & novacula priorem sive membranaceum stoma-

chum qvædam vetula aperuit. Inveni autem, qvòd deglutiviſſet globulum ex cryſtallo rupeâ. Mulier autem illa, filo ſuit ſtomachum rurſus, ac deinde plena valetudine ſupervixit. 4. Famulorum meorum unus circa diſtillationem acerrimo igne carbonum foſſilium vitrum ludendo liqvavit, aliqvot vaſa formans, fragmenta & vaſa ipſa opaca erant & alba, è vitrò viridi, & mearum diſtillationum qvisqviliis. Fragmenta autem novorum vaſorum ſuorum, in angulum areæ projecta, gallinæ voraverant deluſæ in albedine vitri. Bene valebant, contigit autem à qvindena inde, duas pingviores occiſas pro menſâ. Inventa verò fuiſſe in priore illarum ſtomacho præfata aliqvot fragmenta, qvæ facilè conjiciebantur, multos dies ibidem hæſiſſe. Erant autem imminuta (adeò, cùm vitrum non frangatur, niſi punctatim,) tam lateraliter, qvàm juxta angulos: fragmenta illa evaſerant undeqvaqve obtuſa. Notabilia enim hinc mihi collegi 1. Qvòd clauſo pyloro, ſemper vomeret frater meus. * Siqvidem & à morte reperiebatur fœtidum iſtud liqvamen in ſtomacho clauſo, qvod aliàs in inteſtinis absqve notabili damno fuiſſet. 2. Qvòd clauſura iſta pylori furioſa eſſet: alioqvi, ſi ſe pandiſſet, non ita nocuiſſet. 3. Qvòd motus pylori ſint alterius reipublicæ, qvàm cæteri omnes. Contracturæ enim qvævis cum morte ceſſant: non ita pylori. 4. Qvòd in vomitorio vis venefica indignationem & contracturam pylori concitaſſet. Non enim ſolùm contrahebatur; ſed è venis ſtomacho prolicuit cruentum laticem, qvi illicò ater & cadaveroſus factus eſt. 5. Qvòd idem contigerit in duabus puellulis. 6. Qvòd pylori indignatio paralyſes etiam pariat. 7. Æruginoſus autem liqvor necem. 8. In Gallo ſola pertinax præcluſio, à veſpere vertigines fecerit. 9. Fortiùs hoc probat gallina, qvæ cryſtallum deglutiverat, præterqvam nihil aliud in priori ſtomacho repertum fuit. 10. Qvòd detentio vitri in ſtomacho cum ſanitate perſiſteret; ſiqvidem pylorus non indè obſtiparetur. 11. Qvòd vitrum facilioris ſit digeſtionis cryſtallo rupeâ. 12. Qvòd æruginoſus, vel ater liqvor, fieret

ret ab indignatione, & clausura pylori, non autem detentione corporis præter naturam, sive vitri. 13. Quod vitrum paullatim consumeretur in stomacho gallinarum. Hactenus *Helmont.*

19. Orificia utraque, ut suprà indicatum, in superiore parte ventriculi eminent, &, quod notandum, cavitatem quandam in medio efficiunt, quam non exactè complet hepar superstratum: & in hac *Spigelius* locum assignat, ubi humores plurimos contineri voluit *Hippocrates*, causas multorum malorum existentes. Is *aph. 54. sect. 7.* ait: *Quibus inter diaphragma & ventriculum pituita intercluditur, & dolorem affert, in alterutrum ventrem viam non habens, iis per venas in vesicam versâ pituitâ, morbi fit solutio.* In ea etiam sæpiùs observavit *Spigelius aquam, pituitam, flatusque plurimos coacervari, quæ per poros, & insensibiles meatûs membranarum illuc repserant.*

20. FUNDUS post orificia considerandus occurrit, duobus constans gibbis, *dextrô* minore, *sinistrô* majore: in hoc potissimùm coctio perficitur: unde & ejus vulnera lethalia; quæ in parte superiore sanationem admittunt, ùt testatur *opilio Regiomontanus cultrivorus.* *Fundus.*

21. SUBSTANTIA *ejus membranosa est, ac nervosa,* quæ ventriculô corrugatô & contractô densa, dilatatô tenuis. Ob firmiorem hanc substantiam *Hippocr. l. 4. de morb. s. 5.* ventriculum vocat firmum quiddam, veluti corium, dicitque, eum à medicamentis non exulcerari. Benè valens aliàs ventriculus naturâ corrugatur, & in iis, qui longam inediam sustinuerunt, adeò contrahitur, ut non facilè ab intestinis discerni queat: id quod in lupo quoque manifestè observavimus. In gulosis, & potatoribus nonnunquam adeò extenditur & attenuatur, ut corrugari ampliùs nequeat, diuturnæ imbecillitati, & anorexiæ præbens occasionem. *Substantia qualis.*

22. *Membranas habet triplices*, primam *communem*, & externam à peritonæo natam; alteram *carnosiorem*; tertiam intimam & *nervosam*, in quam terminantur vasa omnia, quæ ad ventriculum feruntur, & ea cum tunica interiore œsophagi *Membrana Ventriculi.*

gi & oris est eadem; qvare nihil, qvod ventriculo sit ingratum, recipit. Et hinc tàm evidens illorum consensus, ut, qvod palato non placet, in ventriculô sæpiculè nauseam & vomitum concitet. Propter eundem consensum, *ait* Anatomiæ ocellus, *Bauhinus*, caput per palatum evacuare non possumus, qvin simul etiam ventriculum evacuemus.

Fibræ Ventriculi. 23. *De fibrarum numero* in hisce membranis dissentiunt autores. Rectè autem *Bartholinus* cum *Fallapio* & *Laurentio* triplices in iis agnoscit; *rectas*, qvibus, ut judicant anatomiæ periti, ad se cibum attrahat ventriculus; *obliqvas*, qvibus acceptum retineat; *transversas*, qvibus expellat. An autem hæc attractio, retentio, & expulsio æqvaliter à dictis membranis fiat, potest in controversiam vocari. Interior enim tunica habet qvidem omnis generis fibras, non tamen, ut exterior, potest moveri: qvum enim contrahitur exterior tunica propria; ad eundem modum non contrahitur interna; sed corrugatur, & complicata semper in vacuis ventriculis reperitur. *Fallopius* dubio procul hâc observatione permotus, *suis observ. anatom.* probat, motûs hosce solùm vigere in secundâ ventriculi membranâ: *nulla*, ait, *attractio aut retentio ab internâ tunicâ ventriculi aut intestinorum fit: qvia tota nervosa ac membranosa est, carneq; prorsus destituta; at motus ipsi solummodò fibris carnosis conveniunt*, ut fusius probat. *Highmorus* verò *disqvisit. anatom. corp. hum. l. 1. cap. de ventric.* putat, rectiùs forsan dici posse, has fibras solùm ad robur & firmitatem conducere; sicut sportulæ, qvo pluribus intexuntur viminibus, eò fortiores redduntur, præsertim qvum aliæ partes absqve fibris ejusmodi nervosis attrahant, retineant, & expellant. Inclinat tamen qvodammodò in *Fallopii* sententiam.

Retentrix. 24. *Retentionis* munus ibidem *Highmorus* non toti ventriculo; sed pyloro, qvi stringitur, & exitum impedit, tribuit; idem officium tamen toti competere ventriculo, constrictio ejus probat.

Expultrix. 25. *Expulsionis* sive expressionis motum inprimis in ventriculo vigere, statuit *Fallopius* peragendum à fibris mediæ tuni-

tunicæ carnosis, & præcipuè transversis; qvæ validè se stringentes chylum exprimunt, mediocriter initio contractæ cibum simul retinere dicuntur.

Morbi Ventriculi in intemperie.

26. VENTRICULUS ut pars similaris laborat intemperie, modò simplici, modò compositâ, dum nimirum refrigeratur, aut incalescit, vel exsiccatur, aut humectatur; de qvibus videatur *Galenus l. 7. methodi medendi.*

Nimia ventriculi siccitas peculiarem tabem in toto corpore inducit, qvam ideò *Galenus 7. meth. c. 4. tabem ex siccitate ventriculi*; & *Avicenna 13. 3. tr. 1. c. 29.* ventriculi hecticam appellat. Curanda ea humectantibus, ut contra aliorum Romanorum Medicorum institutum fecit *Galenus l. c.* Similem hecticam in puero 14. annorum eodem modo curatam videmus à *Zacutô l. 2. de praxi. Med. adn. obs. 5.*

Interdum intemperies calida conjungitur cum inflammatione. Καῦμα περὶ τὴν κοιλίην, *ardorem circa ventriculum* observavit *Hippocrates sect. 4. aphor. 65.* qvod est periculosum ratione humorum biliosorum & acrium effusorum intra membranas ventriculi, vel ratione partium vicinarum æstuantium & inflammatarum.

In qvibusdam individuis à certis cibis abhorrentibus, item in picâ gravidarum non desunt occultæ qvalitates ventriculo.

Morbi solutæ unitatis.

27. A SOLUTÆ UNITATIS MORBIS non est immunis ventriculus. *Abscessus* ejus interdum suppurantur, ac in ulcera abeunt. Qvendam ex suppuratô ventriculi abscessu convaluisse, prodidit *Rhases l. 12. cont. tr. 3. c. 2.* Abscessus autem, qvi in tunicâ ejus internâ aperiuntur, qviqve in ventriculum incidunt, meliores sunt, qvàm ii, qvi in tunicam ejus externam abeunt, vel etiam in peritonæum.

Ulcera.

Ulcera interdum proveniunt ab acribus humoribus in ipso ventriculo genitis, seu aliunde affluentibus, à medicamentis erodentibus, ut colocynthide, euphorbio; vel venenis, ut arsenico & similibus. Ventriculum ab arsenico erosum, & exinde mortem subsecutam, refert *Salmuth cent. 1. obs. 10.*

Vul-

Vulnera Ventriculi.

Vulnera ventriculi, teste *Coo 6. aph. 18.* sunt lethalia. Hoc tamen non simpliciter verum est. Lethalia enim sunt ea inprimis, qvæ vel in fundo, vel circa orificia contingunt, vel totum ventriculum penetrant. Ventriculum circa pylorum longitudine articuli digiti; & in alio circa orificium perforatum, cum vitæ dispendio vidit *Salmuth. cent. 1. obs. 1. & 2.*

Non raro tamen ejusmodi vulnera sanata fuisse, testantur historiæ. *Julius Alexandrinus in cap. l. 6. therapeut. Galeni* refert, Bohemo cuidam rustico vulnus, & qvidem latum, venabulo, ut *Matthias Cornax* narrat, in ventriculo inflictum fuisse, ac cepisse rusticum per id cibum rejectare, & qvum vulnus ut desperatum negligentiùs haberetur, occalluisse tandem vulneris labia, ac per ea semper cibi partem exiisse, rusticumqve tandem vulnus linteis pannis texisse, ac fasciis obligâsse, atqve ita annos aliqvot vitam produxisse.

Nota etiam est historia cujusdam alius rustici Bohemici, cui culter per œsophagum delapsus sectione extractus est, qvi nihilominus vulnere consolidatô supervixit, ut videre est apud *Sennertum l. 3. med. pract. parte 1. sect. 1. c. 16. p. 62.* Nostrâ memoriâ idem contigit opilioni Regiomonti in Borussiâ, cui ebrio, culter qvoq;, dum adunco manubrio in gulam intruso vomitum procurare vellet, in ventriculum delapsus, ac deinde superstiti iterum extractus est.

Christophorus à Vega ad aph. 18. l. 6. Hippocratis itidem testatur, qvendam sanatum fuisse, cui è ventriculo vulnerato chylus exierat. *Gallopius de vulneribus cap. 11.* qvoq; affirmat, se mulierem & virum, qvibus è ventriculo vulneratô chylus egrederetur, sanâsse ac plenariè restituisse. *Lumbricos* ventriculum perterebrâsse, historiæ confirmant.

Figura Ventriculi, & magnitudo.

28. FIGURA est rotundè oblonga, similis tibiæ utriculari. MAGNITUDO sive capacitas variat. Fœminæ, qvia magis sobriè vivunt, plerumqve minorem habent viris. Qvi oris sunt magni, capaciorem qvoqve dicuntur habere ventriculum. Qvemadmodum & ii, qvibus à cartilagine ensiformi usqve ad umbilicum longius est spatium, qvàm faciei

ciei

ciei vel pectoris. *Adr. Spigelius* in viri cadavere cavitatem ejus 14. aqvæ libras cepisse, notavit.

FIGURA ac magnitudo hæc ventriculi interdum augetur, ut in helluonibus, & nimium distenditur ventriculus, laxatis fibris, ut deinde sufficienter arctari neqveat ad complectendos cibos. *Figura ventriculi vitiata in magnitudine auctâ.*

In hâc magnitudine auctâ substantia ventriculi nimis fit tenuis. *Id observavi*, ait *Riolanus*, *in apertionibus corporum post obitum, dum ventriculus adeò extenuatus & laxatus deprehenditur, ut caput infantis exciperet.* Hæc tenuitas occasionem præbet cruditatibus, fluctuationi, læsæqve chylificationi. Qvò enim crassior ventriculi substantia, eò coctio ejus fortior, exemplo avium, qvæ, qvòd ventriculos habeant crassiores, durissima legumina conficere possunt, notante *Platero tom. 2. prax. med. c. 11. de cordis dolore.*

Interdum augetur magnitudo ob tumores vel frigidos vel calidos ab inflammatione ortos. Intumescit autem ventriculus vel secundum partem interiorem, vel exteriorem, superiorem, vel inferiorem, dextram, vel sinistram. Raro verò totus ventriculus tumore corripitur. Periculosi sunt tumores orificia occupantes. Tumoris seu apostematis in fundo ventriculi, mali punici magnitudine, (manifestè enim in homine emaciato apparebat) meminit *Avenzoar l. 1. theizir. tr. 13.* qvòd sine apertione ægrum, concurrentibus syncope forti, alvi fluxu, spasmo, & febri jugulavit.

Verrucas in ventriculo generari, tumoresqve excitare, autores confirmant. *Avenzoar l. 11. theizir. tr. 15. c. 3.* testatur, se vidisse verrucam stomachi in formâ pomi, cum radice tandem post varia symptomata per alvum excretam fuisse, subseqvente fluxu cruento, à qvo æger obierit.

Talem qvoqve ventriculi verrucam lethalem observavit *Zacutus*, cujus signa erant: ventriculi pondus, & gravedo, corporis totius concalescentia, febris lenta, inappetentia, contabescentia, subseqvente massâ nuci parvæ cupressi simili,

U vomi-

vomitu laborioso rejectâ cum particulis sangvinis: exinde toto mense sangvinem evomuit æger, & deinde fœtidum pus, à qvo è vivis excessit.

Carnosum tumorem in ventriculo gigni, ciborum viam impedientem, docuit *Galenus l. 3. de caus. symptom. c. 2.*

De stomachi carunculis videatur *Forestus l. 18. obs. med. 18. 39. Scirrhum* ad ventriculi orificium adnatum in fœminâ octennio laborante vidit *Coiter obs. chirurg. & anatom. Fernelius l. 5. pathol. c. 1.* affirmat, se in gravidâ in ore ventriculi *tuberculum* ita durum, ingensqve vidisse, ut cibum potumqve omninò impediret, qvæ febri desipientiâqve confecta discessit.

Intumescit interdum ventriculus, magnitudoqve ejus augetur à variis rebus aliis in eo genitis, vel ex errore deglutitis. Frustum carneum magnum album, albuminis ovi instar vomitu rejectum fuisse à puellâ moniali, refert *Forestus l. 18. observ. 19. in scholiis.* Idem observavit *Vega ad cap. 5. lib. 1. Galeni de locis affect.* Globum pituitosum carniformem, in qvo vermiculus brucho similis conclusus fuit, rejectum fuisse, tradit *Benivenius de abd. morb. & sanat. causs. cap. 38.* plures res miras alias, ut acus, nummos, globulos plumbeos, clavos, mucrones gladiorum, & cultrorum, gemmas, metalla, serpentes, lacertos, aliaqve animalcula, & similia in ventriculo inventa fuisse, refert *Schenckius l. 3. obs. Sennertus l. 3. med. pract. p. 1. s. 1. cap. 15.*

Hydropis ventriculi meminit *Lazarus Riverius in observat. communic. p. 364.* in qvo tantus tumor ejus fuit, ut ex aperto nonaginta libræ aqvæ effluerent.

Magnitudo Ventriculi diminuta.

MAGNITUDO VENTRICULI interdum DIMINUITUR. Hæc angustia qvandoqve est naturalis, qvemadmodum *Galenus art. med. c. 87.* de qvodam scribit, qvi ventriculum parvum, rotundum, atqve versus septum transversum habuit incumbentem, in qvo magnitudo, & conformatio, ac situs erant depravata, temperamentumqve frigidum exsistebat. Hoc nullô artificiô ad habitum naturalem

ralem perduci potuit. At ne adeò infestaretur, *Galenus* hoc consilii dedit, ut minus cibi, melioris autem succi ter in die assumeret. Similem morbum observavit *Forestus l. 18. observ. 34.* in puellâ qvâdam *Delphensi*, qvæ perpetuò malè habebat in ventriculo, ob naturalem ejus angustiam, qvòd ex eo conjecit, qvòd cibo distentus ventriculus lædebatur, exhibitô verò exiguô cibô minùs offendebatur. Qvod malum, qvia etiam incurabile fuit, *Galenum* seqvutus consilium qvoqve dedit, ut parum semel, & freqventer comederet.

Deinde interdum contrahitur ventriculi angustia à diuturnâ inediâ, ubi ventriculus diu à cibô non distentus contractus qvasi manet, & angustior redditur, ut, si posteà paullò plus cibi sumatur, statim offendatur. Hi igitur post longam inediam non statim ad consvetam cibi qvantitatem transire debent, sed parum cibi, & sæpiùs sumere, ut ita ventriculus sensim iterum distendatur.

27. VASA habet plurima, *arterias* à cœliaca ortas, sanguinem pro nutrimento advehentes. *Veiga* qvidem, *Joubertus, Fallopius, Vallesius*, & *Helmontius* ventriculum chylo nutriri tradunt. *Galenus 4. de U.P. cap. 1.* etiam huc inclinat, addit tamen, eam nutritionem non esse veram, sed impropriam, lascivam dictam. Et sanè ventriculum partibus spirituosioribus chyli solùm qvodammodò refici, solô autem sangvine arteriosô perfectè nutriri, autumamus. *Vasa.*

Cœliaca vocatur ab officio, qvia sangvinem κοιλίῃ ventriculo transmittit, licèt insimul toti inferiori ventris regioni prospiciat. Hujus arteriæ dexter ramus, anteqvam hepar ingrediatur, in itinere, ex parte elatiore, in medio ductu duos ramos pyloricos dissеminat, in posteriorem pylori sedem, plurimis ramulis dispersos. Ex inferiore sede, *gastroepiplois* dextra, paullò insignior, ad dextrum fundi ventriculi latus declinat; & superiore omenti membranâ suffulta, in anteriorem & posteriorem ventriculi sedem soboles qvasdam spargit. Sinister ramus, *arteria splenica*, ad lienem progreditur, & ex superiore parte in itinere *gastricam* emittit, qvæ in me-

dium posterioris ventriculi partis, qvâ dorso incumbit, porrigitur; & inde adscendens ventriculi sinistrum orificium coronæ instar cingit, & surculos sursum, in œsophagi finem, & deorsum, eosque majores & freqventiores, in ventriculum dispergit, sicque *arteriam* constituit *coronariam*. Ex superiore ramô arteriæ splenicæ, lienem jam ingrediente, *gastroepiplois* sinistra in sinistram fundi ventriculi sedem derivatur, & *vas breve arteriosum* ad sinistrum ventriculi latus & orificiũ deducitur.

Has ventriculi arterias natura interdum reserat, sangvinem vel qvantitate, vel qvalitate peccantem vomitu rejicit, ac à morbis præsentibus se liberat, vel futuris se præmunit.

Zacutus l. 2. prax. histor. obs. 3. refert, qvòd juvenis biliosus & summè emaciatus continuâ mœstitiâ, rugitibus, lævisqve ventris torminibus, inappetentiâ ac febriculâ laborârit. Hic qvum nullis adhibitis remediis restitui posset, mirabili ope naturæ sanatus est, reserantis ventriculi arterias, vomituqve, (præeunte priùs dolore dextri hypochondrii,) sangvinem merum certis vicibus, ut in mense semel, bis, ter & multoties qvater, qvâlibet vice tres, qvinqve vel decem uncias, & interdum libram integram placidè, nullôqve concurrente symptomate alio rejicientis. *Highmorus* sangvinem feculentum in liene collectum interdum qvoqve per arterias splenicas ad ventriculum penetrare, ac vomitu ejici, autumat. *Salmuth. cent. 2. obs. 3.* scribit, se vidisse qvendam, qvi post qvamlibet crapulam, itemqve post qvemvis vomitum violentum sangvinem ad duas libras innoxiè evomuerit, itemqve alium spleneticum, cui per intervalla idem contigerit.

Qvibusdam fœminis singulis mensibus menses subsistentes vomitu rejectos fuisse, refert *Hippocrates de morbor. mul.* Unde *idem 5. aph. 32.* tradit, *mulieri sangvinem evomenti, menstruis prorumpentibus solutionem fieri.* Idem attestantur *Aretæus l. 2. c. 2. Rabbi Moyses part. 24. aphor. Benivenius cap. 40. de abd. sanat. & morbor. caus. & Brassavolus comment.* ad

ad aph. 33. lib. 5. In nostrâ praxi idem non semel observavimus.

Helm. l. de morborum sede in animâ sensitivâ hîc soricis instar suo se prodit indiciô, qvòd in *Harvei* aliorùmqve scriptis non tàm fuerit versatus, qvàm rana viridis in arbore nuce: hasce enim arterias planè novo mancipat usui, easqve vim vitalem è stomacho ad cor deportare, garrit. Verùm bonus iste vir, nisi omni doctrinâ, qvam in scholis olim sorbuerat, se denudâsset, ut alibi fatetur, tàm crassi errores eum non ita occœcâssent, ut in re, qvæ ceu à sole meridiano illustrata, omnium oculis summè conspicua, plus dementatæ opinioni, qvàm sano avorum judicio tribueret. Virtutem vitalem non in ventriculo; sed in corde generari, & exinde cùm ad ventriculum, tùm ad alias partes per arteriarum tubulos distribui, ab aliis hactenus satis superqve demonstratum, & ad ravim usqve inculcatum; ut ideò contrariæ sententiæ propugnator non facilè laxam seqventium credulitatem in sui admirationem sit abrepturus.

30. *Venas* habet arteriarum comites non à liene, ut olim judicabant; sed à ramo splenico, & à venâ portæ: Harum una *vas breve*, omnibus satis notum, constituit. Junguntur *ἀναστομώσει* cum arteriis variè, ut recipiant sangvinem superfluum, eundemq; ad venam portæ, hepar, demumq; per cavam ad cor reducant. *Helmontius* hasce venas vim vitalem à radicali sede animæ, ventriculo ad hepar devehere, arbitratur. Verùm transeat & hoc cum cæteris susurris sterilibus: alium enim harum venarum usum esse, jam infans in medicinâ pernovit. *Vena stomachi.*

31. *Nervos* habet à sexto pari, duos ad orificium ventriculi sinistrum tendentes, istudq; pluribus ramis reticuli instar cingentes. Ramulus dexter etiam surculum ad pylori regionem defert. *Nervi stomachi.*

32. Interdum, licet rariùs, ventriculus in fundo recipit ramulum de poro choledochi, de qvô fusiùs *infrà cap. 15. de usu bilis.* *Pori choledochi ramulus ad Ventriculum.*

33. *Connectitur* ventriculus in sinistrâ parte diaphrag- *Connexio.*

 mati

mati orificio suo:& ideò nimis repletus,impediendo diaphragmatis motum, dyspnœam parit. In dextrâ parte duodeno jungitur altero orificio, seu pyloro. *Riverius* in hydrope ventriculi eum anticâ parte tàm firmiter peritonæo adnatum vidit, ut vix vi avelli potuerit.

34. Hactenùs de officinâ chylificationis, jam ad ejus SUBJECTUM, qvod est CIBUS & POTUS, è *vegetabilium & animalium* penu suppeditati.

Cibus & potus in Ventriculo coqvendus.

1. *Animalia* mensis nostris apponunt carnes, ova, lac, & qvæ ex eo parantur, butyrum, caseum. *Getuli* olim in hunc finem agrestes venabantur feras, earumqve carnibus vescebantur. Aliæ gentes pisces, *ichthyophagi;* aliæ testudines, *chelophagi* dicti; aliæ locustas, ut olim *Ægyptii*, & hodie circa insulam *Madagascar* habitantes, pro victu eligebant. Qvorundam *Indorum* victus adeò barbarus & inhumanus est, ut ab hominum carnibus non abhorreant. Carnes autem coctæ, vel assatæ assumuntur; qvas crudas bruta coqvere possunt.

2. *Vegetabilia* offerunt radices, & plantas varias, inprimis arborum fructus, plantarumqve variarum semina. Antiqvitas, priusqvam plenam haberet multorum frumentorum, leguminum, granorum, aliorumqve varii generis cognitionem, plures glande, alii eorum fructuum genere, qvibus abundabant, vescebantur. Ita *Achivi* piris, *Athenienses* ficubus, *Medi* amygdalis, *Æthiopes* arundinum fructibus, carthamo *Persæ*, palmulâ *Babylonii*, *Ægyptii* loto, è cujus semine panem parabant, pascebantur, ut scribit *Aëtius tetr. I.* & *Qvercet. in diæt. polyhist. sect. 2. cap. 4. p. 215.* Hiuccæ succus licet sit lethalis, è radice tamen ejus siccâ qvidam *Indiæ* incolæ farinam, & panem saluberrimum parant, ut referunt *Cardanus*, & *J. C. Scaliger in subtil. exercit. 153.* In *Congô* arbor crescit, qvæ oleum, vinum, acetum, fructum, & panem largissimè profert: oleum qvidem paratur è fructûs medullâ; panis è nucleis fructûs, amygdalis ferè similis; succus è ramis arboris vulneratis exstillans vinum, & acetum, item igne inspissatus, mel, & sirupum

pum offert. *Hiberni* celeres, & promtissimi roboris viri solo Chambroch, sive trifolio, pro pane alicubi utuntur. Successu temporis aristæ, hoc est, omne frumenti genus ab hominibus inventum est; qvod melius, & utilius cæteris omnibus vegetabilibus & granis præbet alimentum, panem, qvi basis omnis nutritionis statuitur, & nunc ubivis locorum familiarissimus est, exhibens. *Helmont. l. de victûs ratione* contrarium statuit, & cætera alimenta veros cibos, panem verò tantùm obsonium vocat, qvod propter fermentum susceptum liqvescens in cremorem, herbas & cibos, qvibuscum est masticatus, colliqvescere cogat. An panis azymus sit melior fermentato, ut voluit *Celsus*, videatur apud *Zacutum l. 2. de med. princ. hist. f. 258.* Oryza in multis Indiæ orientalis locis coqvitur, & carnibus loco panis adhibetur.

3. Qværitur hîc, *qvare qvædam plantæ qvibusdam brutis sint alimenti loco, homini verò venenum; qvemadmodum videmus, sturnos cicutam; coturnices veratrum; anates & pisces lupos, bufones; ciconiam, pavonem, & cervum serpentes coqvere, & in alimentum vertere?* Hoc, ait *Highmorus*, non à proprietate aliqvâ ventriculi accidit; sed potiùs totius corporis, præcipuè vitalium; qvi talem totius habent constitutionem, ut, qvod huic speciei totâ substantiâ adversatur, & qvalitate aliqvâ notâ, vel occultâ sit inimicum; alteri pro alimento habeatur. Studiosum qvendam Oxoniensem, *ait porrò*, novi, araneas innoxiè devorantem: hoc non ex proprietate aliqvâ ventriculi, ab aliis hominibus differente, illarum venositatem fundente; sed, qvia talis vitalium fuerat alexipharmaca dispositio, ut nullum illis inferret noxam. Venenata qvælibet procul dubio, si ex ventriculô in venas se non insinuarent, nec spiritibus communicarentur, non tantum afferrent periculum: innoxiè enim hydrargyrum in ventriculum sumimus, cùm citò naturam ad excretionem stimulet; at verò, si eo inungamur, gravia symptomata, nonnunqvam mors, seqvuntur: (qvum scilicet venenositas ejus spiritibus communicetur:) qvæ verò in ven-

Plantæ qvædam homini venenum, brutis alimentum.

ventriculô excitare, ob celerem ejus evacuationem, non poterit. *Helmont.* autem causam in fermentorum diversitatem rejicere allaborat *l. de cal. non eff. diger. t. 26.* ubi simul commemorat, qvòd ob eandem causam mures, glires & sues citiùs fame pereant, qvàm phaseolum edant: falco antè moriatur, qvàm panem esitaverit, *t. 28.*

Qvidam veneno nutriuntur.

Imò compertum est, qvòd qvidam venenis adsueti fuerint, ac ea innoxiè alimenti ferè locô assumserint. Nota enim est historia de puellâ qvâdam, cujus *Avicenna*, *Ruffus* & *Gentilis* meminerunt, qvæ à primis annis solô venenô educata halitum pestiferum, & proximè adstantibus deleterium inspiraret.

Alia, referente *Alberto*, *Agrippina* vixit, qvæ araneas in deliciis habebat, qvùm tamen paucô vinô epotô, in qvo suffocata sit aranea, multi perire qveant.

Porus, Indorum Rex, serpentibus ac venenis qvotidiè vescebatur, hôcqve alimenti genere diutissimè alitus adeò venenosus factus est, ut cæteros homines vel tactu, vel halitu vel screatu interficeret.

In Hellesponto est genus qvoddam hominum, qvi venenis solùm aluntur, *ophiogenes* propterea dicti, referente *Renodæo* in *instit. pharmac.*

Marsi & *Psilli* simili victu delectabantur, nec serpentum morsus & venena reformidabant: cujus rei certum dedit experimentum unus ex istâ familiâ Exagon vocatus, qvi Consulum Romanorum jussu in dolium serpentibus plenum injectus, intactus evasit. *Plin. cap. 29. lib. 6.*

Athenagoras Argivus dicitur à scorpionibus nunqvam lædi potuisse, ut neqve *Æthiopes* Hydaspidis fluvii incolæ.

Refert *Galen. lib. 3. simpl. c. 17. anum* qvandam *Atheniensem* innoxiè magnam sæpè cicutæ qvantitatem esitâsse; idem narrat *sect. Empiric.* de alia vetula.

De *Liside* ferunt historiæ, qvòd opii unciam dimidiam sine sanitatis jactura voraverit. *Renodæus* vidit mulierem *Nemoxii*, qvæ qvotidiè semidrachmam sumeret.

4. Quæritur, *quare quidam hominum à cibis aliis consvetis abhorreant?* Ita videmus plures horrere caseum, spernere lac, vinum, cerevisiam & alia. Carnium & piscium esus universæ genti familiaris est. At plures novimus, inqvit *Amatus Lusitanus curat. 36. cent. 2.* qvi ab esu carnium in totum abhorrebant alios, qvibus caseus non solùm comestus, sed odoratus pro veneno habebatur: alium qvoqve novimus, natione Hispanum, qvi nunqvam pisces gustârat: at cùm ab amico semel ad cœnam fuisset invitatus, ovaqve degustâsset, qvibus siccati piscis pulvis cautè fuerat admixtus, in animi angustias, cordis pressuras cum vomitu & secessu incidit, ita ut propè exanimis defecerit. Vidit & idem Autor celebris Monachum Venetum, qvi sine animi deliqvio rosarum odorem non poterat perferre: qvod etiam *Renodæus* observavit in nobili matronâ, & *J. C. Scal.* in illustrissimô Cardinali, ùt asserit in *exercitat. contra Cardanum 153. part. 19.*

Quorundam ciborum fastidium unde?

Qvidam Halberstadii caseum mensæ appositum qvidem tolerabat; sed si is cultro à sordibus adhærentibus mundaretur, in animi deliqvium incidebat. Alium vidi, qvi caseum integrum sine summâ anxietudine ferre non poterat: divisum autem benè. De alio audivi, qvi caput vituli mensæ appositum adspicere non poterat. Multæ hujus generis aliæ historiæ circumferuntur. *Helmont.* hîc ad fermenti stomachici diversitatem confugit: *quæcunqve*, ait *loco anteà citato, luctantur cum nostrâ digestione, obversantur fermenti illius proprietati specificè, fermentumq; conculcare nituntur.* Verùm hæc non semper à fermenti proprietate; sed potissimùm ex forti imaginatione qvâdam matris, dum fœtum in utero gestaret; dependere, ausim affirmare. Nota sunt exempla, qvòd si gravida caseum vel alium cibum vehementer appetat, eoqve citò potiri neqveat, fœtus deinde in lucem veniens ab eò per totam vitam abhorreat. Ut enim imaginatio materna varios nævos affricat fœtui; ita non rarò appetitui & ipsi coctioni in ventriculo peculiarem dispositionem imprimit;

qvæ verò in hâc humanæ mentis caligine imperscrutabilis.

Istud demum admiratione plenum, qvòd qvidam à primo ortu communi cibo, ut. pani adsveti, eum abhorrere incipiant. Ita narrat *Fabricius Hildanus cent. 2. observat. chirurg. 41.* qvòd puer qvidam à gravi morbo liberatus in hoc inciderit symptoma, ut, qvotiescunqve panem videret, imò etiam intelligeret nominari, in terram mortuus qvasi prosterneretur, omni loqvelâ, visu, auditu & intellectu privatus, tandem verò qvasi ex sopore expergefactus surrexerit, & puerilia sua negotia, ut anteà peregerit.

An metalla in ventriculo digeri qveant? 5. Qværitur porrò, *an etiam metalla à ventriculo subigi, coqvi, adeoq; alimentum, si non simplex, tamen medicamentosum, præbere qveat?* De struthiocamelo communis est sermo, eum ferrum digerere posse. Tritum etiam est, & hactenùs in officinis receptum, ut folia auri pulveribus, aqvisq; cordialibus immisceantur; an autem à facultate χυλοποιητικῇ vel in chylum verti, vel saltim alterari, & virtus ex iis elici qveat, videndum. Struthiocamelum autem Martem coqvere posse, negat *Plempius de fundam. Medicinæ.* Audi, *ait*, familiares naturæ atrienses *Conradum Gesnerum l. 3. hist. animal. de struthiocam. l. c. Caput huic aliti exiguum, cerebrum ferè nullum: hinc absq; delectu, qvicqvid tetigerit, vorat, lintea, ferrum, lapides. Verùm hæc inconcocta, & integra in ejus ventriculò manent & , si nimia fuerint, tandem animal ad mortem, vel ad tabem deducunt, ut in dissectis apparuit. Ulysses Aldrovandus* qvoqve *tom. 1. ornithol. l. 9. c. 2.* ait: *Ego struthionem ferri frustula, dum Tridenti essem, deglutire observavi; sed qvæ incocta rursus excerneret. Thomas Gordanus in respons. ad Joubert. paradox. 7. dec. 2. Tridenti & Romæ*, inqvit, *qvum cusiles, argenteas æreasq; monetas struthiocamelis objiceremus, experiundi gratiâ, aviarii præfecti scuticam vix effugimus, qvòd graves ex earum deglutitione incurrere morbos volucres adsserebat.* Item *Albertus Magnus* eum ossa in breves partes truncata, ut & lapides avidè devorare dixit, sed ferrum respuere: falsum itaqve, struthionem ferrum coqvere. Si tamen limatura ejus præparetur, hypochondriacis & scorbuti-

buticis egregium præbet medicamentum, salia corrosiva volatilia, ut & succos acidos præcipitans: alterationem nimirum in ventriculo subire potest, non autem planè coqvi, & in alimentum verti. *Aurum* in gallinarum ventriculis solvi, consumi & digeri, *Hogelandus in notis œcon. animal. additis pag. 76.* testis partim auritus partim oculatus affirmat. De eodem scripsit ad *Sennertum Wendelerus*, qvòd suo experimento in gallinâ, cui auri folia per mensem devoranda dederat, in pectore tres lineas purè aureas, qvasi ab artifice inductas observârit, ùt videre est *l. de cons. & dissens. chim. cum Aristot. & Gal. in præfat. edit. pr.* Ipse verò *Sennertus*, periculum faciens cum foliis *argenti*, tàm felix non erat, ut simili modò voti compos factus fuisset, ùt addit *in alterâ editione capite post decimum nonô.* Parili ratione rem sibi frustrà tentatam cum argento, narrat *Petrus Laurembergius. Laurentius Eichstadius, Medicus & Astronomus* celeberrimus, eandem spem pretio emebat, gallinæqve Africanæ sive Calecutiensi duos auri foliati libellos degluttiendos per vices dabat, ut testatur de *alkermes Pom. n. 20.* Fusiùs hàc de re agunt *Primerosius l. de erroribus vulgi l. 3. c. 9.* & *Conringius l. de Hermet. Medic. c. 19.* Nimirum perfectiora metalla, ut aurum & argentum, si sint pura, ignis animalis nostri examen ludibrio habent, transeuntqve integra, ut fuére assumta, ventriculum & intestina: cætera verò imperfectiora, ùt & lapides, si in pulverem redigantur, seu alio modo leviter præparentur, facili negotio aliqvid de salibus suis in ventriculo & intestinis deponunt, massæqve sangvineæ communicant, à fermento ventriculi reclusa. Imò accipitres non diu vivere, nec capones impingvescere, nec multas alias aves diu esse sanas, nisi silices, aut arenulas deglutiant, qvidam scribunt. *Highmorus* qvidem putat, accipitres & capones istis non uti, qvòd digerere, & exinde nutriri qveant, sed qvòd iis ventriculum & intestina mundificent. Verùm integras silices non rarò arenulas grandiores multùm absumtas in gallinarum ventriculis inveniri, testatur experi-

 entia

entia. Alii plumbeos globulos ferè consumtos in iis observârunt. *Helmont.* de vitro idem testatur, qvi *l. de calore non efficienter digerente §. 22.* ait: *memini vitrum album & opacum è fornace meâ disjectum, deglutitum à gallinis meis, per colorem lactis delusis: atqvi fractura vitri semper est acuminata; compertum verò est, post paucos dies, occisis aliqvot gallinis, vitrum circumqvaqve imminutum punctatim, & acumina amisisse, & globosum fuisse effectum. Cæteræ autem superstites convivæ mox post paucos dies reliqvum vitrum contriverant, etsi exemtos vitri globulos à prioribus mactatis etiam voraverant. Notabis interim, vitrum resistere aqvis resolventibus qvævis metalla. Pluribus nempe volucribus fermentum adeò potens est, ut, nisi subinde lateribus, cretâ, argillâve vescantur, ex multitudine aciditatis malè habeant.* Generatio putaminum ovorum in avibus mirabilis: forsan autem istis arenulæ deglutitæ & consumtæ principium coagulativum istud largiuntur. Cancri proprios devorant lapides, & planè consumunt: an, ut iis qvoqve novus cortex exinde crescat?

Non desunt tamen exempla, ubi qvidam ex peculiari ventriculi constitutione res miras, & aliàs è naturâ humanâ alienas, ut vitra, lapides, ligna, carbones, ossa, leporinas & aliorum animalium pelles cum pilis, lineos, laneosqve pannos, viva animalia, & pisces adhuc salientes, lutum, fœnum, sevum, testas cochlearum, animalium stercora, inprimis bubulum adhuc calidum, imò etiam metalla, patinas & orbes stanneos dentibus confringere, & sine ventriculi detrimento vorare visi sunt: qvalem historiam notavit *Sennertus in paralip. ad l. 3. med. pract. c. 7.* Ante aliqvot annos simile exemplum heic Jenæ habuimus in civis Academici Neandri filio, qvi mente captus, gramina, brassicæ radices, aves viventes, & qvæcunqve offerebantur, avidè comedebat. Paucis abhinc annis *Pragæ* monstrosus fuit gulo, qvi res miras, & inter cætera porcellum vivum totum devoravit. De vitrivoro vide *Hildanum cent. 5. obs. chir. 2.*

Potus. 6. POTUS qvoqve ad chylosin ritè expediendam reqviritur, ut mistio ciborum ad elixationem in humido peragendam necessaria, rectè institui qveat. *Aqva*

Aqva simplex veteribus sitim exstingvebat, qvam etiamnum rusticolæ, qvibus res angusta domi, assumere consueverunt. Puræ autem debent esse aqvæ, eæqve fontanæ, leves, pellucidæ, limpidæ, & oculis gratæ, ut omni sapore & odore, aliâve id generis qvalitate careant: tophosæ enim calculos generant; aliæ, ut in alpibus Tirolensibus, strumas producunt: aliæ alia incommoda parturiunt. Aqvæ qvidem per se non nutriſ; sed tantùm alimenti est vehiculum, ut ait *Hippocrates*; cui tamen contrarius est *Qvercetanus in diætet. polyhist. p. 264.* piscium exemplo permotus.

Vinum majori cum sanitatis commodo venit in potum: hoc enim qvum spiritu suavi polleat, egregiè coctionis promovet operam, spiritum vitalem restaurando. Hinc etiam *Spiritus Sancti Amanuensis, Apostolus*, amico suo Timotheo autor erat, ne ampliùs aqvas; sed vinum biberet, ventriculi imbecillitati si prospicere vellet, *I. epist. cap. V, 23.* Hoc senectuti ob caloris defectum præ cæteris conducit, & idcircò non immeritò *lac senum* vocatur.

Pira, poma, aliarumq; arborum fructûs succum qvoqve offerunt, qvi, si ritè fermentetur, vini saporem æmulari videtur. In qvibusdam Indiæ locis *palmæ* aliarumqve arborum succi è sauciato trunco destillantes, non minùs suavem, qvàm salubrem potum incolis suppeditare dicuntur. Alii mulsum, hydromel, & id generis alia in usum trahunt.

Saxonibus, Thuringis, Misis aliisqvé *Germaniæ* incolis cerevisia è tritico vel hordeo cocta lupuloqve condita potus est satis notus; qvi non solùm coctionem promovet; sed & nutrimentum laudabile, modò fermentatio lege artis fuerit instituta, relinqvit.

Tartaros Tagesthanos è milio qvoqve cerevisiam parare, autor est *Olearius in Itin. Pers. Americanis* qvibusdam radix Mandioccas potum largitur: eam virgines & vetulæ masticatam ollæ injiciunt, aqvâ affusâ coqvunt, & demum pro usu in figulinis vasis reponunt.

Moscovitæ spiritum vini qvoqve in prandio & cœnâ adhibent.

Rara proſtant exempla eorum, qvi ſine potu vixiſſe dicuntur; Hiſtoriæ videantur apud autores. Addamus hîc aliam à *Platero in obſervat.* notatam, ubi refert, *Marchionem* qvendam legatum à *Rege Gallorum* in Italiam miſſum, nihil penitùs bibiſſe, idqve ſibi à teneris conſuetum fuiſſe. Sed hæc exempla ſunt rara, à peculiari ventriculi & totius naturæ ἰδιοσυγκρασίᾳ dependentia. In brutis qvibusdam res aliter ſe habet: Milvus enim, & accipiter non bibunt, niſi ægrotantes. Mures vel nunqvam, vel rarisſimè & parum bibunt, poſſuntqve è farinâ, qvâ veſcuntur, chylum ſuum conficere.

Cauſa chyloſeos. III. CAUSA CHYLOSEOS EFFICIENS PRIMARIA eſt facultas ventriculi χυλοποιητική. INSTRUMENTALIS, calor ſive potiùs *ſpiritus vitalis*, ùt patet ex *Philoſopho l. 2. de animâ c. 8.* ubi ait: *Concoctio, per quam fit nutritio animalibus, neq; ſine animâ, neqve ſine caliditate eſt:* πυρὶ γὰρ ἐργάζεται πάντα.

Facultas χυλοποιητικὴ à qvibusdam rejicitur, vel ad calorem, vel ad fermentationem ſolùm, qvod *Hogelandius in notis œconomiæ animalis additis* voluiſſe videtur, reſpicientibus. Verùm ſolus calor ſolaqve fermentatio nunqvam chylum excludere poterit, niſi virtus ſpecifica, qvæ omnibus cæteris partibus conceditur, accedat. Demonſtret enim aliqvis, qvare idem calor ſanguificet in corde, ſanguinem depuret in hepate, liene & renibus, os formet in oſſe, carnem in muſculo, &c. niſi virtus ſpecifica ubivis concurrat. Solus calor ſoláve fermentatio ſi chylo elaborando ſufficeret, ſolers naturæ ſimia, chimia, eundem qvoqve dudum ante oculos poſuiſſet. Proinde ſuperius agens, ſive imperium facultatis ſpecificæ agnoſcere cogimur. *Laurentius in hiſt. anat.* hanc facultatem inſitam ventriculi proprietatem, ſive ejusdem formam vocat.

Calor cauſa inſtrumentalis chylificationis. IV. CAUSAM INSTRUMENTALEM dicimus *calorem,* ſive potiùs *ſpiritum vitalem vegeto calore præditum.* Caloris actio in corpore noſtro tanti æſtimatur, ut *Avicenna* eum amicum naturæ noſtræ, aliiqve communem δημιουργὸν ſeu commune naturæ inſtrumentum, qvo ad virtutes rerum fovendas & excitandas utatur, nominent; & qvidem vitam noſtram

ſtram non niſi in calido conſiſtere affirment: id qvod *Seneca* qvoqve voluiſſe videtur, qvando ſine calore nihil vivere *l. 1. qvæſt. nat. cap. 10.* ſcribit.

1. Et hinc etiam hæc ſententia hactenus continuato ſcholarum applauſu ſtetit credita, nimirum coctionem noſtram non niſi à calore ventriculi propriò peragi, & qvidem ſub imperio ipſius animæ, ſive formæ ventriculi, docentibus *Laurentio in hiſtor. anatom. l. 6. qvæſt. 19. & Sennerto l. 3. med. pract. p. 1. ſ. 2. c. 19. qvæſt. 1.* Conſenſum non denegat *Paracelſus*, qvi judicat, *unicum panem in tot animalium ſpeciebus accipere ſpecificam cruoris & ſtercorum diverſitatem, ob ſolius gradûs momentum in calore.*

2. *Sennertus loco allegato qvæſt. 2. Zacutus Luſitanus l. 2. de medic. princ. hiſt. ſ. 295.* ut & alii plerig; , ventriculi calorem à vicinarum partium calore juvari, unanimiter affirmant. *Qvemadmodum enim*, inqviunt, *lebeti magno circumjectus ignis: ſic proximæ partes, nempe jecur, lien, cor, diaphragma, vena cava, illi calorem inferunt: additumq́, eſt omentum, qvod temperie & humiditate ſuâ calorem illum mitigat; atq; contemperat.*

3. Alii hanc coctionem magis à proprio ciborum, qvàm à ventriculi calore fieri, ſtatuunt. *Zacutus* autem *loco antè notato* contrarium propugnat: *alioqvin*, ait, *cibi frigidi, ut lactuca, portulaca, lac, & alia, non coqverentur, qvoniam calorem non habent, à qvo coqvi poſſint. Deinde ſeqveretur, qvòd alimenta aqvè benè coqverentur in febricitantibus, ac in ſanis, & extrinſecus ipſa per ſe ſine alterius adminiculo in vaſis, in qvibus continentur, coqvi etiam poſſent; qvod falſum eſt, & contra mentem Ariſtotelis, inqvientis: ciborum coctionem à corporis calore fieri. Maximè, qvum cibi in corpore concoctio elixationi ſimilis ſit, qvòd à corporis calore partim in humore, partim in calore præſtetur. Qvum enim cibq per eam concoctionem corrumpatur, improbabile videtur à ſe ipſo id pati. Præterea falsò Galenus, & ab eo medicorum ſchola edocta aſſereret, in ventriculo eſſe facultatem concoctricem, ſi coctio non ſit ab illo, ſed à cibis ipſis.*

4. *Sennertus in paralipom. qvæſt. 12. in inſtit.* accuratiùs hanc controverſiam dirimit: *Eqvidem vulgata eſt opinio*, ait, *ſolùm*

solùm à ventriculi calore ciborum coctionem perfici. Verùm, etsi negandum non sit, primas partes in hoc opere esse caloris ventriculi: tamen internus ciborum calor non est excludendus, qvi ab externo excitatus, fermentationem qvasi qvandam efficit, & coctionem adjuvat. Ita Aristoteles 4.meteor. Principium coctionis à calore interno perficitur, & res qvælibet, qvæ mutatur, internum etiam mutationis principium habere debet. Hinc non omnem mixtum in chylum mutari potest, v.g. nec lapis, nec ferrum; sed id solùm, qvod in se habet potentiam, ut transmutetur, & fermentationis principium obtinet.

5. Alii calori omnem in coqvendo vim detrahere satagunt. *Ferriolus in tract. de debil. ventr.* hasce effutit rationes: 1. Qvum chylificatio non fiat calefaciendo. 2. Qvum in solô ventriculô fiat chylificatio; cùm tamen calor per totum corpus dispersus sit. 3. Qvia in ventriculi fundo, qvi tamen membranosus est, & intestinis frigidis adhæret, præcipuè fit chylificatio. 4. Qvia, si calor chylificationis causa esset, eò melior fieret, qvò calor esset major; qvum tamen in febribus & aromatum usu etiam coctio ventriculi lædatur. 5. Qvia chyli color albus; qvum tamen res, qvæ calore generantur, potiùs flavæ vel rubræ sint, ut ex urinâ & bile apparet. 6 Qvia chylus temperatus est. 7. Qvia homini non minùs frigida, ut potus, qvàm calida in victu necessaria sunt; cùm hæc tamen calorem alterent. 8. Qvia ventriculus naturâ frigidus est. 9. Qvia humida & aqvea siccioribus citiùs concoqvuntur, qvum tamen hæc in calorem reagant, atqve ita eum debilitando tardiùs coqvi deberent. 10. Cancri & conchilia, qvæ sunt frigida, ea coqvunt, qvæ animalia calidissima non possunt concoqvere.

6. Alii porrò aliis calorem reddunt suspectum, qvùm valdè debilis in corpore, ad hanc actionem non sufficiens videatur. Etenim ossa persicorum à cane, visci semen à turdis, melonum à felibus, granorum actes à passeribus, cerasorum ossicula ab homine deglutita non corrumpuntur; sed egesta iterum germinare possunt, qvæ aliàs levi igne, vel ebullientis aqvæ fervore subacta corrumpuntur; omniqve germinan-

di facultate ſpoliantur. Carnes autem crudiſſimas lupus citò coqvit, in chylumq; reſolvit, qvas aqva ferventiſſima vix aliqvot horarum ſpatio ad aliqvalem mollitiem reducere poteſt. Canis oſſa deglutita conficit, qvæ ignis nunqvam in chylum auſit convertere, ut adeo ad coctionem abſolvendam calor parum facere videatur. Imò, ſi calor tàm multum in chylô elaborandô præſtaret, & tàm neceſſarius eſſet; piſcium genus, ac reliqvi oceani incolæ novercantem accuſabunt naturam, qvòd ferè omni animantium generi lucentem qvaſi focum pro nutrimenti præparatione largita fuerit, ipſis verò, qvi tamen ad perpetuum aqvarum algorem erant damnati, atqve amicâ refocillatione præ cæteris indigebant, ne micam qvidem vegeti caloris ad coqvendos cibos, qvos capiunt crudiſſimos, fuerit impertita. Tandem, qvomodo exſangvia, qvæ tamen, teſte *Galeno l. de fœtûs formatione*, calida non ſunt, primam expedient coctionem? Qvare in bulimo fames eſt implacabilis, digeſtioque fit celerrimè, ſub humoris melancholici frigidi, ut volunt autores, dominatu? *Helmont.* hiſce & aliis permotus *in libro de calore non effectivè digerente* §. 9. ait: *Quippe nunquam caloris fuit, rem in transmutationem formalem adducere. Quum calor per ſe, atq; primariò, non niſi calefaciat, per accidens autem ſeparet aquea à pertinacibus. Quæ caloris univoca actio, nullatenus eſt digeſtio; tota transmutando conſcripta. Nam etſi in nobis digeſtio comitante calore contingat, illa tamen non eſt calor; licet per accidens ſit calori connexa. Idcircò enim in piſce nullus actu calor eſt, nec tamen proinde calidis is animantibus infeliciùs digeret: nec ab ingeſtis malè ſe habet, hominum more. Frivolum eſt ideò, confugere ad calorem potentialem, pro piſce. Nam in ſenſibilibus ſenſu notis, ſolus tactus teſtis & judex eſt: non autem ad ſomnia fugiendum.* Item §. 14. *Tum demum notabile. Quòd digeſtio panis in homine, cane, equo, piſce, anate, ave, toto differt genere, non ſecus atq; multiplex cruor, & ſordes inde prognatæ. Quapropter ab unicâ caloris digerentis ſpecie ejusmodi digeſtionum varietates provenire nequeunt. Igitur ſcholæ totidem calorum & frigorum genera erigant, & defendant, antequam ſibi credi poſtulent.*

Qualis is sit calor?

7. Hi scrupuli licèt nodum Gordium contra caloris in coqvendo vim nectere, & in indissolubiles gyros complicare videantur; solutio tamen facillima erit, si non nudum intelligamus calorem elementarem, sed calorem animantibus proprium, seu potiùs spiritum vitalem, vel ignem istum animalem. Is qvum sit commune animæ ad omnes actiones organon, hîc qvoq; sufficiens esse poterit. *Helmontium* hîc habemus quodammodo amicum; qvi *in libro de cal. non effect. diger.* §.29. ait: *Non est calor digestionis autor; sed est alia facultas qvædam vitalis, qvæ verè atq; formaliter transmutat alimenta.* Hic spiritus vitalis non idem est in omnibus animantibus; sed in aliis sensuali calore potentior, in aliis mitior, in aliis planè ad sensum obscurus, præditus tamen mirabili virtute cibos recludendi, qvod nullus alius calor effectui dare potest. Argumenta in contrarium allata solùm impugnant calorem elementarem, nihil animali calori detractura. Hic spiritus maximam partem per arterias cum sanguine adducitur, partimq; à vicinis partibus, hepate, liene, intestinis, & omento blando contactu toti ventriculi substantiæ communicatur; qvi exinde cum humore fermentante in cibum potumq; transit, eundem alterat, digerit, & in ipsum chylum mutat. Hic spiritus, qvàm diu in statu est naturali, officio qvoq; suo ritè fungitur: sin verò p.n. afficitur, ut in febribus aliisq; morbis; non mirum, ibi vel nullam, vel imperfectam fieri coctionem.

8. Quomodo autem hic calor, sive spiritus calore vitali præditus cibum in chylum mutet, non omnes idem sentiunt: Veteres enim *putredine*; Neoterici *fermentatione* negotium hoc perfici statuunt: qvum alius modus non sit, quo res qvædam à calore mutari qveat.

An chylus fiat putredine?

V. *PUTREDINE* calorem vitalem cibum & chylum mutare, olim *Plisthonicus*, *Praxagoræ* discipulus, ut & *Empedocles* affirmabant; qvam sententiam etiam *Petrus Castellus Medicus Romanus Hippocratis & Paracelsi* autoritate stabilire conatur. *Hippocr. l.* περὶ παθῶν *s.* 5. de lienteriâ agens ait: *intestinorum levitas cibos demittit minimè putrefactos, liquidos &c. Idem paulò post* addit: *Hic verò morbus contingit, qvum*

qvùm ex capite, & superiore ventre in inferiorem pituitæ defluxus factus fuerit. Ideoq; qvùm fit, cibi ab eo refrigerantur, & humectantur, eorumq; non putrefactorum velox fit per alvum demissio. Paracelsus verò *l. 2. Paramir. c. 1.* ait: *Nec enim medicina tunc bona est, qvia non corrumpitur in ventriculo, in qvo debet corrumpi. Medicinæ autem calidæ, ut radices, & alia similia peste laborantibus traditæ, si non putrefiant, nihil boni præstant; si profuturæ sint, necessariò putrescunt. Qvâ de causâ isti non restituuntur sanitati, qvorum stomachus non corrumpit. Ex qvo seqvitur, qvò celerior putrefactio, eò celerior sanitas.* Non dissentit *Highmorus*; qvi *ait*, coctionem nihil aliud esse. qvàm putrefactionem, & partium separationem. *Helmont. l. de spiritu vitæ p. 196.* eandem admittit putredinem. Alii ex fœtore excrementorum aliqvam putredinis conjecturam facere volunt. Verùm, qvum putredo propriè dicta, sit, asserente *Philosopho*, proprii & naturalis caloris corruptio, qvi tamen ad restaurandas vires & nutriendas partes non corruptus, sed purus reqvirebatur, non est existimandum, allatos autores strictè putredinis vocem sumere. Aliàs enim & putridi cibi commodo essent; qvi potius, si assumantur, variorum morborum causæ esse solent, non raro ipsam pestem affectusqve epidemios excitantes. *Hippocrates aliis in locis* actionem ventriculi coctione per calorem fieri ait; & vocem ἀσηπ]ον latè & impropriè ab eo sumi, testis est ejus accuratissimus interpres *Prosper Martianus. Paracelsus* qvoqve *Param. 1. cap. 9.* omnem putredinem corpori venenum esse, expressis affirmat; ut adeò eos autores non de verâ putredine, sed de aliqvali ciborum corruptione sive alteratione, qvæ in cibis, ceu in materiâ transeunte mutandâ fieri debet, locutos fuisse, constet. *Highmorus* qvoqve addit, in destillatione partes oleosas, & spirituosas facilè elici, sed priùs adhibitâ maceratione & putrefactione, sine qvâ vix elici possint. Qvò ipsô innuit, se putredinis vocem sumere pro fermentatione, qvæ ad spiritûs eliciendos summè necessaria: si enim eò progressa fuerit fermentatio, ut putredo seqvatur, nullum amplius debimus spiritum, utpote qvi periit. *Helmontium* qvoqve putredinis

dinis vocem latè sumere, *multis aliis in locis* indicat. Qvamobrem Neoterici hanc rem accuratiùs rimaturi, modumqve qvo calor cibum in chylum vertat, clariùs ante oculos posituri ad *fermentationem* confugiunt.

Chylus fit fermentatione.

VI. FERMENTATIONEM autem istam eôdem modô, qvô vel farina, vel succi fructuum fermentari solent, institui & absolvi existimant. Qvum verò fermentatio vulgaris modò cum, modò sine additô liqvore fermentali fiat; idem in hâc ventriculi contingere judicant, diversas qvidem eô in negotiô foventes sententias.

1. Et *primò* qvidem inter Neotericos non desunt, qvi principium fermentationis in ipsis cibis qværunt, qvippe qvùm sit conspicuum, multas res alias sine additione, sive acidæ sive amaræ substantiæ, fermentari: esseqve fermentationem ipsam nihil aliud, qvàm spirituosarum partium cum salinis pugnam.

2. Alii, qvùm res paucissimas spontaneô motu ad fermentationem pervenire videant; ejus qvoddam suscitabulum in humore qvôdam, sive spiritu, indagare conantur.

Succus acidus an ad fermentationem faciat?

3. SUCCUM ACIDUM ventriculo in deliciis esse, eumqve è liene pro juvandâ coctione & appetitu corroborando transmitti, benè vetus est opinio. *Galenus* multis in locis hoc expressis affirmat, & *5. de usu part. c. 4.* addit: *Constat ergò, qvòd qvemadmodum hæc noxia esse memorabatur, proptereà, qvòd vetaret cibos diutiùs in ventriculo concoqvi, atram certè bilem non modò non lædere comperimus, sed & actionem insuper ipsius adjuvare: Nam ventriculum contrahit, ac intendit in se ipsum, cogitq́, cibos ad unguem complecti ac retinere, qvousq; fuerint percocti.* Arabum principem, *Avicennam l. 1. Can. Fen 1. doct. 4. c. 1. propè finem* consentientem deprehendimus: *Utilitas verò*, ait, *accidit, qvia in os stomachi (humor acidus) qvasi mulgendo profluit, & hæc qvidem utilitas duobus est modis: unò, qvia os stomachi stringit & confortat, & inspissat: aliô, ut in ore stomachi commotionem faciat propter acredinem, & excitet ad famem, & faciat desiderium.* Non desunt alii, qvi ad credendum, qvàm ad investigandum pro-

proniores seqvuti sunt antecedentium gregem, euntes, non qvà eundum, sed qvà itum erat, avorumqve de istâ aciditate figmentis sub credulitatis ductu, faciles, licèt diversimodè, subscripsêre.

4. *Petrus Castellus, Medicus olim Romanus*, posteà verò *Scholæ Messiniensis in Siciliâ Professor primarius*, licèt videre debuisset, hanc veterum traditionem lubricô innixam esse fundamentô; qvippe qvum nulli sint ductus manifesti è liene ad ventriculum, eam tamen potius stabilire, & ad fermentationem extendere, qvàm evertere conatus est, in *epist. ad Marcum Aurelium Severinum, Medicum, & Chirurgum Neapolitanum*, scribens: *portionem acidæ bilis è liene transmissam panis fermenti ritu omnia miscere, commovere, & ebullire facere; atq; ita rarefactione istâ, & spongiositate cibariorum, qvæ à spiritibus propriis concitatis fit, ob acidos spiritus moventes, & inqvietos, adjuvante calore, ciborum concoctionem, & digestionem primam confici. Walæus in epist.* cui subscribit *Bartholinus*, simili modo acidum hunc liqvorem ventriculi è liene venire, conjectatur; qvum non alia pars acida in corpore nostro sentiatur; qvòdqve deglutitô coctô liene, & præsertim suillô, gravitas qvoqve ventriculi à copiá & crassitie cibi emendetur.

5. *Helmontius*, qvem præ cæteris gnavum fermentorum in corpore humano indagatorem videmus, nonnihil veterum fabulis hâc in parte favere videtur, dum lienem omnis fermenti stomachalis matrem mordicùs defendit. Qvum tamen difficultates de viis è liene ad ventriculum ab aliis agitatas ad animum revocaverit, eas omninò removisse putat, novô & hactenus inauditô judiciô prolatô: *nimirum non excrementum melancholicum acidum lienis fermentare; sed lienem singulari modo fermentum ventriculo inspirare;* (nimirum ubi canales manifesti nostros fugiunt oculos, inspiratio illa spiritualis, cui insensiles pori portarum instar esse poterunt, veri speciem habebit) verba ejus sunt *l. de sextupl. digest. §. 28. splen in stomachum, vas amplum, sui fermentum inspirat, neqve enim splen cibos immediatè attingit.* item *§. 29. splen verò fermentum de se inspirat*

acidum in cibos, fitq́, inde cremor acidus. Item §.59. addit: *ita nimirum splenis odore fermentali in stomachum spirato cibi fiunt cremor acidus; qvi deinde vertitur in salem urinaceum, imò & in vitalem.* Idem *l. de calore non efficienter digerente*, & multis aliis in locis repetit.

Spiritus in Ventriculo famelicus.

6. *Josephus Qvercetanus in diætet. polyhist. p. 208. spiritûs in ventriculo agnoscit famelicos, esurientes, & sitientes, qvi post absumtam alimenti & ciborum materiam confestim aliam novam appetant, qvam attractam acidâ suâ, & mordaci dissolvendi, ac conterendi facultate confringant: qvæ dissolutio ac contritio posteà à Medicis appelletur concoctio sive digestio.*

7. *Zacutus Lusitanus* in hujus rei veritatem inqvirens, qvum vias è liene ad ventriculum non observaret; *Galeno* tamen qvodammodo patrocinaturus acidi succi in ventriculum immissionem, non qvidem è liene, sed è venis, priusqvam ad lienem pertingant, propugnat, verba ejus. *l. 2. prax. hist. fol. 394.* sunt: *Eructatur autem melancholiæ portio, anteqvam concoqvatur, qvæ præ crassitie in lienem conscendere non potest; non aliter, qvàm ab hepate in splenem ipsum illa sangvinis portio, qvæ jecur permeare non potuit: id qvod monstrat vena ipsa descendens melancholiam in stomachum: anteqvam enim lienem ingrediatur, ramum ad os ventriculi diffundit, illud instar coronæ circumdantem, cujus aliqva portio crassior in fundum elabitur, juvandæ coctionis gratiâ; qvicqvid aliqvi opinentur, priùs melancholiam in splene concoqvi, & partes ejus crassiores, qvæ in sanguinem converti neqveunt, in ventriculum effundi in dictos usus.*

Succus fermentalis per arterias transsudat.

8. *Cornelius Hogelandus in hist. œcon. animal.* dubio procul passivas *Zacuti* fallacias devitaturus (ipsi enim ex circulatione sanguinis hactenus inventâ, nihil per venas ad partes deferri, fuit notum;) per arterias succum fermentantem ventriculo communicari contendit: *Oeconomiam animalis inspicienti,* ait, *præter cibum alterandum, & potum tùm dicto cibo diluendo inservientem, tùm cibi vicem supplentem; occurrit liqvor qvidam subtilis & attenuans, saliva dictus, ex arteriis per palatum*

tum dispersis prodiens: cui cibo masticato, & deglutito accedit in stomacho ex arteriis ejusdem liqvor alius priori non admodum dissimilis, praeterqvam, qvod manifestè acrior cibo in ejusdem faciliorem concoctionem & alterationem digerendo, fermentando & qvantum satis solvendo, ejusdemq; essentiae (parti nempè puriori & magis oleosae, tum in corporis nutritionem, tum in spirituum generationem abitura) extrahendae instar menstrui, ut chimici similes liqvores vocare solent, ex aqua forti & spiritu vini compositi, magis appropriatus. In notis annexis probat assertum ex eo, *qvod* 1. *siccissimus cibus (e.g. panis biscoctus, & similia, nullo adhibito potu, & digerantur, & concoqvantur.* 2. *qvod alii liqvores, e.g. in vomitu liqvor nonnunquam acidus, plerumq; verò tenax, & viscosius, &* 3. *impedito menstruo fluxu, menses per stomachum, & os rejiciantur.* 4. *qvòd appetitus videatur ab acrimoniâ similis humoris, vellicando ventriculum, fieri.* 5. *qvòd lapides cancri, cortices ovorum, & similia ingesta sine fructu assumerentur, nisi tali menstruô resolverentur.* 6. *qvòd volatilia, inprimis gallinae, tàm nostrates, qvàm Calicotae in stomachis suis silices, vitrum, ipsumq; aurum (ut partim ex fide dignis audivit, partim propriâ experientiâ compertus est) solvant & consumant. Unde tandem concludit, bonam vel malam cibi in stomachô digestionem, fermentationem, vel concoctionem, magis hujus liqvoris acrimoniae, vel aciditati, aut subtilitati, sive cruditati, aut viscositati, qvàm ipsi stomacho deberi.*

9. *Albertus Kyperus Medicus Leydensis in suâ anthropol. p. 344.* eandem tractat qvaestionem, *an nimirum aliqvid ex arteriis qvasi fermentum excidat in ventriculum?* non nego, *respondet*, spiritum vitalem excidere, an aliud qvid, nescio. saltim nullum evidenter ostendi potest, nec ratio cogens afferri. Nam si spiritui illi vim inesse attenuandi, incidendi, rarefaciendi, calefaciendiq; statuamus, ab ipso fermentatio omninò fieri potest: Quando autem ista sic pono, loqvor de statu naturali: nam praeternaturaliter qvin aliqvid ventriculo communicari qveat, nullatenus dubito.

10. *Jacobus de Back Medicus Amsterodamensis*, ut aliorum censurae se subtraheret, nec opus haberet rationes de coecis

&

& dubiis è liene ad ventriculum meatibus reddere, humorem fermentalem in tutiore locô rimatus est. Ipse enim *assumtum alimentum, oris salivâ aliquantulum imbutum, ut tantò faciliùs ventriculi humorem amittat, linguæ partiumq; oris adjumentô in œsophagum, atq; ejus musculis fibrarum ope in ventriculum relegari, atq; ibi humore, quem interior tunica continuò exsudet, & vi contrahẽdi ventriculi, misceri, quantumq; potest, subigi tradit. Hujus sententiæ veritatem,* addit, *si quis ipsis oculis videre desiderat, justæ magnitudinis piscis stomachum introspiciat, quando alium integrum pro pastu ingurgitaverit: cujus quoniam non totum corpus simul, sed partes exteriores, & fundo ventriculi proximæ priùs digestione consumuntur, piscis deglutiti reliquias, aliquo elapso tempore, videbit, circum eas portionem digestam & prope stomachi parietes succum (mucosum quidem, sed escæ minùs permistum) noviter è tunicæ interioris poris sudoris instar egressum; ut eò magis dilutum, quod jam ferè digestum conspicitur, in intestina per pylorum cotrahendi vi ventriculi protrudatur.*

An humor acidus ventriculo insitus?

11. Alii, ut à tot controversiarum anxietatibus se liberent, litem omnem facilè componi posse autumant, si statuant: *esse in ventriculo humorem acidum ingenitum, & connatum, qvem relicta cibi portio benè elaborata augeat, & foveat, qui non sit crassus, sed tenuis, & spiritibus corrosivis prægnans, qvi gratô qvodam acore ventriculi corpus nervosum afficiat, & suâ mobili virtute permeet omne ingestum, illudq; solvat in liqvorem, seu chylum, & omninò se habeat, ut fermentũ, qvo cerevisia fervescit, fermentaturqvè, ut crassæ partes à tenuibus, & utiles ab inutilibus separentur. Atq; hunc humorem, si abundet, causam esse famis nimiæ, docent. Famem etiam cibô sumtô statim sedari, anteqvam alimentum dissolutum sit, ob hunc humorem statuunt, dum nimirum à cibo sumtô supprimitur, ut ita moveri, & instar fermenti ebullire non possit;* ut videre est apud *Sennert. l. 3. med. pract. p. 1. sect. 2. c. 5. quæst. 1.* ut & apud *Johannem Riolanum 11. anthropol. 20. Helmont.* licet *in libro de sextupl. digest. §. 11.* ut & alibi dixerit, splenem omne inspirare fermentum; tamen *§. 48.* in sui dogmatis inconstantiâ vagabundus addit: *coquus in stomachô duplex, unus ab liene, & alter*

alter sibi proprius diversas digestiones edit. In tractatu *de imagine fermenti impragnante massam semine* §. 23. idem statuit: *Et sic cibi*, ait, *in stomachô resolvuntur loci fermentô conditô qualitate acidulâ; in jecinore verò, & aliis locis continuò aliis fermentis.*

12. Alii tandem, qvum bilem naturalem in intestinis chylo connubiô jungi, & interdum ad ipsum ventriculum devehi videant, in eâ quoqve fermenti materiam inqvirunt. *Nemesius Græcus, autor l. de nat. hum. c. 28.* ait: *Nam ad coctionem bilis confert, excrementorum depulsionem movet, simulq; calorem qvendam præbet corpori instar vitalis facultatis.* Huic *Mundinus in suâ Anatome* adstipulatur; *Alter magnus ramus*, ait: *vadit ad intestinum duodenum, ut vidisti, & iste bifurcatur: quia ab ipso parvus ramus ramificatur, qui vadit ad fundum stomachi ad confortandam digestivam.* Idem officium bili tribuit *P. Severinus*. In homine qvidem, si corpus choledochus tendit ad ventriculum, (qvod qvidem rarò evenire solet) id p. n. fieri, talesqve homines esse πικρόχολυς ἄνω, *Galenus* ait; remex tamen Pontificis à *Vesalio* sectus aliud testatur; qvi homo in vitâ erat voracissimus, nec unqvam vel nauseâ, vel vomitu, etiam in maximis maris sævientis procellis fuit correptus. In brutis rapacioribus plerumqve, *Acachiæ* testimonio, bilis abit ad ventriculum, qvod ipsum in lupo manifestè observavimus; qvi ideò præ cæteris ingluvie, & peculiari appetitûs calcari dotatus. *Walæus* tamen, ut testatur *in Epistolis*, plures, qvàm centenos canes secuit; sed in duobus saltim bilem in ventriculo vidit. *Helmontius* qvoq; hanc bilem è bonorum humorum consortio hactenus ab aliis proscriptam, iterum civitate donare allaborat: unde eam vocat viscus vitale multis virtutibus insignibus præditum. *Libro de sextupl. digest.* §. 48. isti insimul fermenti vires tribuit: *acidum fermentum*, ait, *in stomachô dissolvit cibos in succum: sed fellis fermentum acidum chylum saliendo separat chymum pro cruore, atq; inde subtrahit laticem, urinam, sudorem, stercus, flavum liqvidum, & partes crassioris saburræ:* Item *in* §. 29. ait: *quemadmodum splen fermentum inspirat ventriculo; ita bilis intestinis.*

An bilis aliqvid ad coctionem conferat?

VII. Et hæ sunt autorum de ventriculi fermentatione sententiæ; de qvibus tamen nobis non pauca occurrunt dubia; qvæ breviter addemus, aliis in re summè obscurâ & difficili ulteriùs scrutandi ansam suppeditaturi.

Responsio ad rationes allatas. Et primò qvidem, si autores talem intelligunt in ventriculo fermentationem, qvalis fit in succis fructuum expressis, mustô, &c. item in cerevisiâ, seminibus plantisvè, chimicorum ritu; non parum errare videntur. Etenim

1. Sæpè oleum, butyrum, caro pingvior, aliaqvè adiposa stomachi cucurbitæ includuntur, qvæ tamen omnia ad fermentandum non satis apta. Vulgus etiam hujus rei habet notitiam: præservaturi enim mustum à nativâ suâ ebullitione, frustum lardi dolio immittunt, & ita diu fermenti vires suspendunt, mustariæ dulcedinis integritatem custodientes. Rerum chimicarum licèt aliqvis sit peritissimus, non facilè tamen fermentationem in oleosis excitare poterit.

2. Sal si rei fermentandæ paullò largius miscemus, omnem qvoq; vel sufflaminamus, vel planè tollimus fermentationem. Nullum autem cibum assumimus: qvi non sale benè sit conditus. Nihil dicamus de carnibus salitis fumoq; induratis, halecibus, aliisq; cibariis muriâ asservatis.

3. Ossa canis rodit, lupus carnes morticinas, easq; putridas devorat: fermentationem autem in istis possibilem aliqvis demonstret. Rem semel putredine infectam à fermentatione alienam esse, etiam is, qui primoribus saltim labris chimiam degustavit, judicare potest. Ossa verò menstruô corrosivô quidem in liquorem abeunt, sed non tàm facilè sunt fermentationis vulgaris capacia.

4. Acètum rei fermentandæ affusurus corrosionem qvidem in re injectâ, sed nullam veram fermentationem videbit. At qvoties, qvæso, lactucam, carnes, olera, & legumina cum vini aceto acerrimo comedimus, cerevisiamque acidulam superbibimus, qvæ qvomodo fermentari in stomacho qveant, qvivis judicare potest.

5. Spi-

5. Spiritus ⊕, ⊖, ♎, ⊕, pro appetitûs fuscitabulis, & singularibus coctionis incentivis deprædicantur, sed acida hæc stagmata modò aliqvis liqvori fermentando nubat, is videbit, omnem elusam esse exspectationem, virtutemqve fermenti evanuisse. Isti proinde qvomodo in ventre nostro fermentationem promovebunt?

6. Liqvor fermentandus in ipsô fermentationis actu assurgit, majorem qværitans locum. Qvamobrem à cibô assumtô,& fermentescente ad aliqvot horas in tumorem elevari debebat ventriculus: qvi tamen statim coctione vix inchoatâ, detumescere paullatim solet. Simul atqve anima corporis vinculis soluta in cœlestem abiit patriam, humores statim fermentari incipiunt, abdomen, faciem, aliasqe partes in tumorem attollentes: qvare, si in homine vivente tot essent cùm in ventriculo, tùm in aliis partibus fermentationes, ut qvidam volunt, similis tumor metuendus erat.

7. Liqvorem qvendam aliàs jam calefactum fermentaturi, abstinemus ab effusione frigidæ, ne fermentationis opus turbetur. Nostra autem ventriculi fermentatio licèt sit inchoata, multi tamen non abstinent à potu, sed propinantibus sæpè per aliqvot horas cottabi sonô lepidè respondent, & qvidem sine notabili coctionis incommodô. Imò, si in principiô mensæ parcè bibamus, & inchoatam exspectemus coctionem, potationem deinde largiorem faciliùs sine damno ferimus, qvàm si ea initiô fuerit instituta.

8. Spiritus si è frumentô fermentatô fuerit destillatus, residuum in vesicâ denuò pro novô spiritu eliciendo non potest fermentari; ex eo tamen pinguescunt pecora. Imò, qvod admiratione dignum, porcorum ventriculus ex aliorum animalium rejectis scybalis chylum educit: unde *Paracelsus l. param.* eum subtilissimum Alchimistam vocat. Hinc alia erit ventriculi fermentatio; qvum res ad fermentationem vulgarem ineptas denuò fermentare qveat.

9. Saluberrima potui & esui pronunciamus vinum, cerevisiam, panem, aliaqve, si anteà ritè fuerint fermentata,

& probè defecata, rationis trutinâ non ponderantes, rem semel fermentatam denuò non facilè fermentescere, ventriculumqve fermentatorem oleum & operam perditurum.

10. Mustum, cerevisiam mustam, fructûs ὡραίους aliaqve, qvæ talem in ventre incurrunt fermentationem, ventriculum qvidem intumescentem, & intestina turgidula reddunt; sed cum qvô chylificationis emolumentô, ructûs, nausea, tormina ventris, nec non diarrhœa, horum utplurimùm pedissequa, attestari poterunt; ut ideò talis fermentatio neqvaqvam ventriculo utilis, sed potiùs summè noxia esse videatur.

11. Plantæ, sive semina, si fermententur, non exsuunt pristinam figuram; sed manent, qvod erant in conspectu nostro, mutatis saltim partibus volatilibus invisibilibus pro futurâ extractione spiritûs; cibi verò in ventriculo planè immutantur, priscam naturam, & qvalitates pro chyli generatione deponentes.

12. Et ex his omnibus satis, ùt opinamur, manifestum, fermentationem, siqva est in ventriculo, neqvaqvam esse talem, qvalis illa tralatitia; sed & planè aliam, suiqve generis, qvam hactenus mentis humanæ imbecillitas non satis declarare potuit. *Helmontium* hîc habemus fautorem, qvi in *l. de spiritu vitæ §. 8.* ait: *In nobis autem, etsi cibus suo modo putrescat (si nempè putredo ista sit medium transmutandæ rei in rem) attamen in digestionibus nostris per istam putrefactionem (actionem, inqvam, fermenti stomachici) non extrahitur aqva vitæ ex oleribus, granis, pomis, aut leguminibus. Siqvidem intentio naturæ non est tunc, procreare aqvam vitæ; estq; aliud in nobis fermentum, qvô res resolvuntur in chylum, atqve illud, qvô res demittunt ex se aqvam vitæ. Nam herbæ, dum per fermentum in aqvâ putrescunt, pro extractione aqvæ vitæ, manent caudex, stipites, & folia integra, in figurâ & duritie pristinis: qvæ à nobis mansa, in chylum vertuntur, primamq; sui faciem amittunt.*

IIX. Qvi principium fermentationis indagant in ipsis cibis, videant, qvomodo istud in omnibus demonstrent: inpri-

primis in iis, qvi anteà fuêre fermentati, ut in pane, & similibus videndum. Deinde qvum nostra in stomacho fermentatio haudqvaqvam communi illi sit similis, ut satis hactenus probatum, non opus est similibus, pro eâ stabiliendâ, rationibus pugnare. Interim non negamus, esse in cibo & potu calorem innatum, sive partes qvasdam spirituosas, salinasqve volatiles, qvæ ab humore ventriculi fermentante spirituqve vitali excitatæ fermentationem istam ventriculo propriam juvare & promovere videntur, ut suprà de causis chylificationis fusiùs fuit dictum.

IX. Porrò qvod attinet autorum de humore fermentante sententias, eas qvoqve paucis examinabimus, visuri, qvænam earum veritati maximè sit affinis.

1. *Galeni*, *Avicennæ*, & *Castelli* opinionem ipsa anatomia evertit: nullus enim in homine ductus è liene ad ventriculum, qvi viam succo acido concedat. In lupo qvidem viginti paria vasorum immediatè è liene ad ventriculum tendentium observavimus; an verò ista aliqvid in dicto animali vel è liene ad ventriculum vehere, vel chylum è ventriculo attrahere debeant, istud alio tempore est inqvirendum.

2. *Helmontius* qvæ de inspiratione lienis in ventriculum blaterat, omni ratione destituuntur, ideoqve meritò ceu falsissima rejiciuntur. Non follis talis lien est, qvi aërem ventre conceptum de se spiret, & ventriculo virtutem peculiarem communicet. Supponamus, (non autem credamus,) aliqvid lienem de se spirare; sed istud qvicqvid fuerit, potiùs ad patentes hepatis portas per ramulos venæ portæ, qvàm ad ventriculum, ad qvem via nulla, efflabit. Splen si talem vaporem acidum exspiraret, totus debebat esse acidus, & instar asæ fœtidæ, vel castorii, vel similis graveolentis; id qvod tamen experientiâ certum non facit. Qvin potiùs lienem porci assatum suavis esse saporis, vulgus attestatur. Aves, teste *Aristotele l. 2. de hist. animal. c. 15.* & *l. 3. de part. animal. c. 7.* lienem adeò exiguum habent, ut propemodum sensum effugiat: imò capriceps avis planè eô caret: iis pro-

Z 3 inde

inde unde tam acre ventriculi fermentum, qvod in gallinis adeò potens statuit *Helmont*, ut lapidibus & vitri fragmentis dissolvendis sit sufficiens?

3. *Quercetanus* qvæ de spiritu acidô esuriente, & coqvente profitetur, simili ratione sunt dubia: siqvidem in vacuô ventriculô istos hospitantes non invenimus, ut inferiùs fusiùs sumus probaturi.

4. *Zacutum Lusitanum* motus sangvinis circularis hactenus inventus confundit. Qvum enim nihil per venas ad partes deferatur; sed solùm per arterias; venæ qvoqve humorem melancholicum acidum ad ventriculum nullatenus deportabunt.

5. *Cornelius Hogelandus*, qvæ de liqvore per arterias ventriculo communicando dicit, è *Cartesio*, qvi primus hujus sententiæ autor, mutò sumsit, ut *ipse in notis sub finem additis* fatetur. Inconstantem autem eum in judiciô de hujus liqvoris qvalitate videmus, dum istum primò acrem instar aqvæ fortis mixti cum spiritu vini, & deinde *in dictis notis* acidulum nominat. Rationes, qvas probationis loco affert, omnes solummodo humorem qvendam acrem sive acidum in ventriculo reperiri corroborant; istum autem per arterias isthuc deportari, solo sanguine menstruo interdum ad ventriculum per arterias recurrente, evincere conatur. Eqvidem sanguinem menstruum interdum qvidem, obstructis viis ordinariis, ad ventriculum p. n. regurgitare, oculata testatur experientia. Sed exinde non seqvitur, qvòd humor acris seu acidus qvoqve per arterias ad ventriculum deducatur: Hoc debebat fieri secundùm naturam: istud autem interdum, licet rariùs, evenit p. n. Ab eô autem, qvod fit p. n. non est arguinentandum ad illud, qvod debebat fieri secundùm naturam, ut etiam tironibus notum. Hunc humorem acrem, per arteriarum canales exstillare, posset aliqvis in dubium vocare, & dicere, arteriarum officium potiùs esse sanguinem arteriosum cum spiritu vitali pro nutrimento, & roborandâ chylificatione; non verò tale menstru-

ſtruum corroſivum adducere. Item talis humor acris ſi eſſet in arteriis, in emiſſo ſangvine guſtu deprehenderetur, & ceu excrementum ſimul ad renes per arterias emulgentes ablegaretur. Per arterias tamen qvendam humorem acrem ſalinum ventriculo communicari poſſe, firmioribus rationibus probari pôſſet, de quibus pluribus inferiùs. Erroneum autem & hoc, cibum in ventriculo à corroſivis humoribus, ceu à menſtruo, ſolvi. Humor ſolvens ſic ſemper debebat qvantitate cibum ſolvendum ſuperare, vel ad minimum æqvare, qvod veritati ſummè contrarium. Deinde aliud eſt rei fermentatio, aliud corroſio per menſtruum corroſivum. Hæ operationes toto differunt cœlo: ideò non ſunt confundendæ.

6. *Backii* ſententia ab *Hogelandii* non multum recedit: ſiqvid enim arteriæ adducunt, id membrana interior ſudore qvaſi emittere poteſt. Incertum tamen videtur, an humor in ventriculo piſcis (qvod probationis loco adducit) deprehensꝰ à piſce in chylum mutato provenerit, an verò transſudârit?

7. Eorum ſententia non planè videtur abſurda, qvi ſtatuunt, ventriculo ingenitum & connatum eſſe humorem qvendam, qvem relicta chyli portio qvotidiè augeat, & conſervet: qvum hoc ipſum ocularis inſpectio ſcrutantibus perſvadeat, & in omni ventriculô vacuô humor qvidam tunicis adhærens deprehendatur. Innatum autem, & à primo ortu inſitum eſſe talem ſuccum, bruta nuper nata & diſſecta clariſſimè oſtendunt. Nimirum ventriculus pro chylificatione ſuâ ritè perficiendâ ſemper debet eſſe ſucculentus; unde & interdum ſolum panem aliosqve cibos ſiccos coqvere, & in chylum mutare poteſt: qvod fieri non poſſet, niſi nativum ſuccum adderet. Unde autem iſta humiditas proveniat, videndum. Nullatenus dubitandum, qvòd arteriæ cœliacæ ventriculo ſtatim in embryone in uterô maternô ſangvinem cum ſpiritu vitali pro nutrimentô adducant, ventriculiqve membranæ partem convenientem aſſumant, & in ſui ſubſtantiam mutent. Qvum autem ventriculi tunicæ ſemper debeant eſſe naturaliter humidæ, non verò ſiccæ, (pro

coctio-

coctione meliùs expediendâ,) qvis vellet ambigere, istam humiditatem fuisse apportatam ab arteriis ad dictas tunicas, & has deinde transsudare, sive transmittere qùippiam; sive eam esse excrementum à nutrito ventriculo relictum. Transsudare aliquid à primo ortu in ventriculum, istud firmissimè persuadet, qvòd infans omnis in lucem veniens nigricantem materiam, instar recrementi sanguinei, propinatô succo scillæ paucô, vel aliô liqvore conveniente, vomitu & secessu rejiciat: id qvod sæpissimè observavimus. Jam verò ista recrementa ad ventriculi & intestinorum cavitatem nullâ aliâ ratione pervenire potuerunt, nisi dictâ transsudatione, vel per membranas, vel per extremitates ipsarum arteriarum, qvippe cùm embryoni in utero nihil per os, ut notum, ingeratur. Si itaqve talis à primo ortu transsudatio communis cùm ventriculi, tùm intestinorum tunicis, quare eam in vitæ progressu negabimus? *Hogelandii & Backii* sententiam si ita interpretemur, eam non absurdam esse autumamus. Hunc tamen humorem etiam qvotidie à reliquis chyli augeri & conservari, omninò credibile.

8. Iste autem humor an sit acidus, vel acris, vel alterius qvalitatis particeps, venit inqvirendum. *Helmontius* licèt acidum spiritum nativum, splenis incolam, pro fermentatione instituendâ ad ventriculum transmigrare viatorem, credulus affirmet, innatum tamen insimul humorem acidum in ventriculo statuit, ut patet *ex loco supra l. de imag. ferm. citato. In tract. de calore non efficienter digerente §. 22.* idem confirmat. *Pluribus volucribus*, ait, *fermentum adeò potens est, ut nisi subinde lateribus, cretâ, argillâve vescantur, ex multitudine aciditatis malè habeant. In §. 23.* addit rationes: *Hujus stomachici fermenti*, inquit, *necessitatem didici, dum puer passeres alerem, exserui lingvam sæpè, qvam passer morsu apprehendebat, & sibi deglutire conabatur, atq; tum sensi ingentem aciditatem in gutture passeris. Unde ex tunc scivi, cur tàm edaces & digerentes. Dein vidi, qvòd acidum sulphuris stagma chirothecam meam imbuisset, eamq; in succum, parte, qvâ madnerat, statim resolveret. Quod mi-*

mihi tironi confirmavit, transmutari cibos acido, adeoq; habitare in stomachô fermentum, quod omnia ingesta, licèt dulcia, statim in acidum commutaret. Quocirca esse quoq; acida cuncta, quæ appetitui desidi propinantur, ut sunt omphaciũ, acetũ, succus citri, aurantii, sinapi, etiam sal & sal petræ, quatenus spiritum esurinum in se habet, & placidissimè acidũ. Itêq; berberis, ribes, cerasa, citonia, &c.

9. Multorum præterea ingeniis hæc ventriculi aciditas adeò est impressa, ut eam ceu sole meridiano clariorem, & jam communi scholarum applausu probatam sine ulteriore controversiâ affirment, adducti qvidem ex oculari chyli in ventriculo adhuc hospitantis inspectione, interdum acidulum vaporem in brutis nuper apertis emittentis. Nostram tamen hâc in re sententiam veritatis, non altercandi studio candidè proferemus, non auritis solùm rationibus, sed & oculari experientiâ freti.

10. Primô qvidem, si humor ventriculi nativus manifestâ aciditate gravis esset, utiqve in hominibus exactè sanis ructus interdum jejuno ventriculo adscendentes, acidi esse debebant. Acidi qvidem ructûs ejusmodi interdum obveniunt; sed qvare tum temporis depravatam sentimus coctionem, appetitumq; non omninò salvum? Spiritus acidus, si vel residet in ventriculo, vel è liene accedit novus hospes, ut voluere *Helmont. & Quercetanus*; qvare se qvoqve non in ore prodit adscendens per patentes gulæ valvas, qvi anteà triplicem ventriculi membranam insensibili halitu penetrare potuit?

11. Sæpè qvidem jejunus microcosmi coqvus acidum vomitu rejicit liqvorem; (qvi communis videtur multorum de approbandâ innatâ aciditate persvasor; eò etiam deceptus est *Helmont. l. de sextupl. digest. §. 41.*) sed talem aciditatem in exsilium proscribens ventriculus qvare, ut anteà dictum, malè coqvit? & qvare eâ sæpiùs macerati vel sunt hypochondriaci, vel scorbutici, vel cachectici?

12. Aciditas si ventriculo innata & grata, qvare turbatâ coctione cruditatem accusamus, præter nidorosam, acidam? Aciditas si semel ventriculo amica, cur alio tempore hospes ingrata? Certè ob solam hanc causam omnibus suspecta videri debebat.

13. Verùm, ne forſan cœcis & dubiis rationibus in re difficili pugnare videamur, meritò aliorum experimenta hàc in re oblata qvoqve ſunt trutinanda. *Helmontius* hìc nos provocat ad experientiam ; probaturus enim ventriculi aciditatem : paſſeres, & ſpiritum ſulphuris fideles adducit teſtes : hunc qvidem, qvòd partem chirothecæ, in qvam caſu delapſus erat, in liqvorem reſolveret : illos, qvòd irati lingvam, qvam puerili luſu mordendam obtruſerat, apprehendiſſent, & hâc opportunâ occaſione innatam ſtomachi ſui aciditatem gutture exhalantem propalâſſent. Eqvidem pueriles hæ ſunt rationes, nec dignæ viro, dictaturam in Medicinâ affectante. Quæ enim conſeqventia: paſſer exhalat aciditatem, (qvod tamen nobis obſervare non licuit,) E. fermentum in hominis ventriculô eſt acidum ? *In libro de ſpiritu vitæ* expreſſis affirmat, *eſſe tot putrefactionum* (fermentationis in ventriculo) *varietates, totq́ ſtercora unius panis ſpecie diverſa, qvot ſpecies animalium pane nutriantur.* Si hoc verum, nullatenus argumentari licebit à paſſere ad hominem. Imò, ſi ita concludendum : qvalis odor in gulâ, & ore, talis fermenti qvalitas in ventriculo, ut de paſſere fuit judicatum : ſimili ratione poſſumus inſtare: atqvi in homine ſano nulla aciditas exhalans in ore percipitur, E. in hominis ventriculô fermentum non eſt acidum. Alterum *Helmontii* argumentum eſt : Spiritus ſulphuris corium, è qvo chirotheca erat confecta, reſolvit & corrodit. E. chylus nullâ aliâ ratione, niſi ab acido in ſtomacho fieri poteſt. Verùm cuivis clarum, hìc ſolutionem rei, qvæ fit fermentatione, cum eâ, qvæ fit corroſione, confundi. Spiritus 🜍, ſal, ſal nitrum, ⊕, ✱, vini, aliaqve menſtrua corroſione melioris partis extractionem & ſolutionem inſtituunt, nihil cooperante re ſolvendâ & corrodendâ : ſed non ita fermentatio ; utpote qvæ à calore rei interno orditur. Ita muſtum fermentatione ebullit, nihil cooperante qvodam externo. Et licèt interdum externus liqvor accedat, iſte tamen ſolùm excitativè concurrit.

14. Aliorum rationes, manifeſtum chyli vel ſaporem vel

vel vaporem acidum exhalantem testimonii loco protrahentes, meliorem qvidem veritatis fructum parturire videntur; qvi tamen vel leviter pressus nil nisi inanem spem exspectantibus relinqvet. Qvalis enim conclusio: chylus in ventriculo est acidulus; (qvod tamen rarissimè verum) E. humor fermentalis qvoqve acidus. Qvæstio hic non est de chyli semiperfecti sapore, vel odore; sed de humore fermentali innato. Qvidam cibi in principio coctionis vaporem qvidem emittunt acidulum, ut in porcô siligine molitâ pastô qvoqve observavimus; sed istud solùm ex necessitate materiæ evenit, talem aciditatem in recessu habentis; qvæ verô peractâ coctione evanescit, vapore succedente stercoreô, spirituqve acidô in sal volatile mutatô. Ex necessitate materiæ vaporem primò exire acidulum diximus: qvia reverà aciditas qvibusdam cibis inest; qvæ in reclusione deinde se offert. Plantarum aliæ succum statim gustu habent acidulum; aliæ, licèt virides gustu alium offerant saporem; exsiccatæ tamen, & per se destillatæ, stagma fundunt acidum, qvemadmodum cum rore marino, rutâ, absinthio, aliisqve fecimus periculum. In omni frumento esse aciditatem aliqvalem, fermentatione ejusdem, & ipsô pane fit manifestum. Succus uvarum benè maturarum, mustum, licèt sit dulcissimum, nonnè fermentatione reclusum in vino, & demum manifestiùs in aceto suam ostendit aciditatem? Nullum est lignum, qvod non per se destillatum acetum pariat, etiam ad corallia solvenda aptum: qvod lignum guajacum, qvernum, corylinum, aliaqve oculato testimonio probabunt. Imò mineralia, & marina istâ aciditate non carent; sed eam copiosissimè ignis examine effundunt. Ipsa dulcissima condimenta, mel, saccharum, si per se Vulcani censuræ committantur, liqvorem sudant acidum, omni dulcedinis charactere evanescente. Qvamobrem non mirum, qvòd cibus potúsve aciditatem, qvam habebat in recessu, in reclusione olfactui vel gustui interdum offerat. Probandum autem erat, istam aciditatem, siqva adest, in chylo semiperfectô, usqve ad consummatam

coctionem perdurare, & reliqvias chyli parietibus ventriculi adhærentes, adhuc immutatam præ se ferre. In canibus & ovibus sextâ hora à pastu istam aciditatem diligentissimè indagavimus, sed omni exspectatione frustratâ. Non desunt qvidem, qvi manè jejunò ventriculô sæpiùs liqvorem summè acidum vomitu rejiciunt; sed cui non notum, qvòd istud fiat in statu ventriculi præternaturali; qvem veteres *Galenici* cruditatem vocant acidam? ita novimus adhuc hypochondriacos, qvi ex omni melle, saccharô, vel vinò acidulô statim cruditatem incurrunt acidam, à qvâ tamen sunt immunes, si ab hisce & similibus abstineant. Nimirum, ubi humor fermentalis genuinus debilis est, ut spiritus acidos in cibo & potu neqveat vincere, & in sal volatile mutare, statim istam incurrimus coctionem læsam, cruditatemqve acidam.

Si aciditas ista ventriculo esset innata & necessaria ad naturalem fermentationem, certè acidum ructantes, vel liqvorem vomentes acidulum, potius in statu adhuc naturali essent, perfectamqve adhuc haberent coctionem; qvam tamen universa medicorum turba proclamat læsam. *Helmontius* istam probaturus aciditatem, à posteriore probationem videtur instituere, aves lapillos, lateres, vitrum aliasqve res duras devorantes & consumentes ostendens; sed istud solùm in genere probat, esse in istis avibus humorem acrem; an verò in specie sit acidus, amarus, austerus &c. istud alio modo erat corroborandum. Nimirum vacuus ventriculus est visitandus, humorqve nativus, si infallibile in hoc negotio judicium proferre libet, ipsâ linguâ degustandus. Avium & inprimis gallinarum ventriculos (qvas in specie exempli loco adducit *Helmontius*,) sæpiùs aperuimus, invenimus semper succum flavescentem interiori tunicæ adhærentem; gustu autem nunqvam acidum; sed acriorem, salsum & ferè nitrosum, manifestè linguam ferientem. Cibus si adhuc in eorum ventriculis, is qvoqve nunqvam acidum, sed fœtorem stercoreum exhalat. Gliris filiolum duas qvasi septimanas natum, & canis morsu recens occisum hisce diebus

qvo-

qvoqve aperuimus, in qvo ventriculum planè vâcuum, interiùs lactis inſtar albicantem, ſine omni odore acidulo offendimus: eum cum adſtantibus deguſtavimus, talemqve acrimoniam ſalinam, non multum à ranunculi, vel ari mordacitate differentem in linguâ percepimus; qvam vix aliqvot horarum ſpatio, repetitâ oris collutione delere potuimus. Canem qvoqve lacte & pane ſaturatum viventem adhuc aperuimus: chylus in eo vaporem emittebat ſtercoreum, guſtu declinabat ad levem ſalſedinem, humor albicans tunicis adhærens manifeſtè erat ſalſedine præditus, linguam fortiter inficiente. Simili modo in agni nuper mactati ventriculô, nil niſi ſalinum humorem tunicis inhabitantem invenimus. Cancrorum fluviatilium ventriculos ſi deguſtes, nitroſam qvòqve ſalſedinem percipies: unde & iſti proprios lapides devorant & conſumunt. Periculum alii faciant in brutis aliis, &, ſi fieri poteſt, in ipſo homine, & deinde, qvod certò ſperamus, aciditati tàm graviter hactenùs propugnatæ immortalem litem movebunt.

15. Manebit ergò inconcuſſum, humorem ventriculi fermentalem non eſſe acidum, ſed acrem, & ſalinum, experientiâ rem corroborante. Nec deſunt rationes aliæ pro ſtabiliendâ acrimoniâ ſalinâ. Humor iſte eſt connatus, augetur nutrimentô ventriculi propriô, & ipſis chyli reliqviis, ut ſuprà fuit dictum. Dubium alicui videri poterat, talem ſalinam acrimoniam poſſe vel connaſci, vel ſimul cum alimento adduci. Verùm rem non omninò abſurdam eſſe videbit, qvi ſangvinem, cùm embryonem in utero, tùm extra uterum hominem nutrientem, examinabit: In iſto ſal volatile peculiaris acrimoniæ, ut chimiæ peritis notum, abundat. Qvod ſi itaqve iſtud ventriculus ſimul, ceu rem neceſſariam, retineat, & deinde ad interiorem tunicam reponat, ulteriùs calore inſito elaboret, ejusqve vires pro futuro chylificationis opere exaltet, certè ceu fidus microcoſmi promus condus rectè ſuo fungetur officiô.

16. Hic humor fermentalis proinde de ſale volatili *Humor fermentalis de*

 ſan-

Sale volatili participat.

ſangvinis arterioſi potiſſimùm participans, in vacuâ culinâ agitatus à calore vitali acrimoniam primò acqvirit majorem, inqve contractò ventriculô cauſatur iſtam moleſtiam, appetitum producentem, in cibum immiſſum deinde ſe diffundit, ſalia latentia, ipſumqve calorem abditum excitat, adeoqve ſeparationem partium inſtituit, virtute ventriculi ſpecificâ cooperante, recluſumqve cibum ad chylum elaborandum diſponente. Hæc ſolutio non eſt ſuperficiaria, ſed centralis, qvâ totius compages, imò ipſa penetralia recluduntur, &, qvæ erant in occulto, in lucem protrahuntur: exeunt enim ſalia toti inſenſibiliter immerſa, parteſqve oleaginoſæ & ſulphureæ, mirô Archéi noſtri artificio, & qvidem brevi temporis ſpatio, ſeſe conſpiciendas offerunt. Lac, qvod non niſi chylus eſt, examina, butyrumqve ex eo ſegregatum, parteſqve ſalinas abſterſoriâ facultate præditas in ſero contemplare, & accuratiùs animo trutina, & cogeris naturæ mirari opus, opus ipſius *Paracelſi*, vel *Hermetis* dexteritate inimitabile. Ejusmodi partes butyraceas, oleaginoſas, adipoſas in brutis non è graminibus ſolùm, ſed etiam è fœno, imò ex ſuccis, & aridis ſtipulis, in homine è pane & leguminibus educi poſſe, nonnè intimioris ſolutionis, ſtupendiqve & planè peculiaris ignis argumentum?

Hoc ſal ventriculi fermentale, omnes ſpiritûs acidos in cibo & potu latentes in ſal volatile mutat: id qvod urina probat, notabile fundens ⊖ volatile, qvod tamen anteà nec cibo, nec potui inerat, niſi in formâ dicti ſpiritûs acidi. Plantæ omnes non facilè ſal volatile præbebunt; ſed ſolummodò ſpiritum acidum. Cervus autem paſtus illis plantis in ſilvâ, nonnè notabilem ſalis volatilis copiam è cornu, ſanguine, & urinâ ſuppeditat, confectam è ſpiritu acido beneficio iſtius ſalis fermentalis ſtomachici? In ſalibus volatilibus ſumma latitare naturæ arcana, ii nôrunt, qvi chimicis operationibus diligentiùs operam dicârunt. Non mirum ergò, & ipſam naturam iſtis pro univerſali fermento uti. Imò celebrem illum liqvorem alkaheſt, (qvi dicitur qvaſi algeiſt ſ. totus

totus spiritus,)chimicorum menstruum universale, non nisi ex salino prodire principio, Gauberi aliorumqve scripta confirmant. ⊖ volatile viperarum, serpentum, C.C. sangvinis humani, succini, &c. qvare ceu panaceæ commendantur, nisi fermenti cùm stomachici tùm aliarum partium essent genuina suscitabula? Acidum si esset ventriculi fermentum, qvare plurimi, & inprimis senes, debili fermento præditi, acetô & aliis cibis acidis statim offenduntur? Istum tamen humorem salinum fermentalem non eundem esse, nec in omni ætate, nec in omni homine, nec in omni animantium genere, sed diversissimum; cùm digestiones variæ, excrementorumqve differentiæ ostendunt: Imò credibile, eum in hypochondriacis & melancholicis interdum planè factâ p.n. mutatione, ad aciditatem manifestam & morbosam declinare.

Humoris fermentalis diversitas temperamenta dat diversa.

Ab hâc humoris fermentalis diversitate temperamentorum differentia nonnihil dependere videtur. In qvibus enim is inclinat ad aliqvalem aciditatem, ii non facilè pingvescent, licèt copiosis & optimis fruātur cibis. Alii contrario modo se habent. *Helmontius in jure duumviratûs §. 59.* nutritionis qvoq; differentiam in ventriculi diversâ digestione indagare conatur *Exinde*, ait, *liqvet manifestò stomachi principatus, qvòdq; ut radix totam arborem hujusq; digestionum comœdiam tàm in frondibus, fructibus & corticibus, qvàm in ligno, medullâ & ramulis gubernat: ita & idem in nobis pariter contingat vi duumviratus. Sæpe namq; occurrit Capucinus longô jejuniô gravatus, potuq; paucô, & parvæ cerevisiæ saturatus, crasso tamen corporis habitu dotatus. Ex adverso autem cernuntur edaces lautoqve mangonio educati, insigniter macilenti. Sanè utut utrumqve hunc casum rumino, reperio fontalem digestionem gubernatricem cæterarum, veluti sibi subalternarum.* Ubi aciditas prædominatur, prosunt corallia cruda, lapides cancri, & inprimis medicamenta Martialia; ut aciditas ista, qvæ subitò talia invadit, refringatur, & ⊖ fermentale ita depuratum ad statum naturalem redeat: qvod fidissima rerum magistra experientia cuivis probare poterit. Acidulæ idem demonstrant, salia silvestria, inprimis vijs & sangvine præcipitantes, fermentum-

qve

qve nativum qvasi depurantes. Omnis ferè digestionis & corroborationis cardo in hâc salium in microcosmo mutatione & præcipitatione verti videtur.

Bilis qvid chylo præstet? X. BILEM, qvæ qvidem rarò in homine, sæpiùs in brutis ad ventriculum tendit, salibus hisce fermentalibus sociatam, fermentationem qvoq; suo modô promovere, nullum est dubium. Chylô autem si in intestinis superveniat, eundem ab eâ ultimam accipere manum, separationemq; purioris nutrimenti ab impuriore; & tandē ipsum descensum excrementorum juvari, credibile, ut fusiùs *c. seq. n. de usu intestinorum* videre licebit.

Chylus qvomodo fiat? XI. E CIBO FIT CHYLUS in ventriculo, communis omnium est sermo. Vocis autem fallacia discentibus hîc est aperienda. E chylo fit sangvis, & is solùm humor laudabilis, ex lege naturæ nunqvam corporis civitate exterminandus. Ast in ventriculo cocta massa, non tota chylus, sed vix decimâ, vel vigesimâ parte supra victrices scorias. Proinde dicimus, vocem chyli sumi 1. *latè* pro tota massâ in ventriculô, & intestinis superioribus coctâ, constante ex chylo & recrementis, qvæ massa ab aliis cremor vocatur. 2. *strictè* pro chylô propriè sic dictô, & ab excrementis separatô. Qui proinde dicunt, *chylum esse album*, istud propriè intelligendum de chylô propriè sic dictô, non de latè sumtô, qvi sæpiùs diversi coloris. Hinc videmus, chylum in ventriculo esse vel cinereum, vel pro diversitate cibariorum interdum nigricantem, flavescentem, vel etiam viridescentem. In boum & vaccarum ventriculis chylus sæpè planè viridis, ob herbas, & gramina ingesta: qvod in ovibus sæpiculè etiam observavimus. In lupi stomacho nigricantem massam; in porcô frumentô saturatô, albescentem deprehendimus. In homine à pane, carnibus, pulte, leguminibusvè assumtis non potest non esse chylus SUCCUS PTISANÆ CREMORI SIMILIS; qvi tamen variat, si alieni coloris cibaria fuerint ingesta. In ventriculô si chylus fuit vel cinereus, vel albicans, magis in album mutabitur in duodenô. In jejunô homine flavet variè ob bilem, & ductûs pancreatici recremen-

menta adjecta. In bobus ferè semper color viridis prædominatur. In cane modò flavet, modò albicat; in aliis alium colorem repræsentat.

Lacteæ demum venæ ex omnibus intestinis, maximoperè tamen ex superioribus, chylum purum, eumq; albissimum, relictis scybalis, exsugunt. Admiranda est natura, qvòd ceu prudentiá qvâdam prædita, è massâ mistâ solùm albescentem, eumqve bonum succum per lacteas eligat, scoriis & vaporibus fœtidis contemtim habitis. An tamen omnis chylus è qvovis cibo confectus albus sit, hæsitare nos jubet crocus, rhabarbarum, aliaq; urinam manifestè tingentia. Vinum de Alecante rubrum educit sudorem. Succus, qvi ex opuntiæ, seu ficûs Indicæ fructu exprimitur, purpureas ciet urinas, teste *Pecqueto*. Qvi autem color vel in urinâ, vel in sudore, is anteà in chylo qvoqve affuerit, necesse est. Ita qvoq; si carnes cum embammate nigrô è sangvine brutorum, (ut anseris, leporis &c.) & succis fructuum nigricantibus parato assumimus; perfectè album ex iis chylum confici, vix credibile.

De hâc chyli albedine controvertunt autores; qvam alii à ventriculi & intestinorum tunicis impressam, alii ab ipsis cibis profectam esse, dicunt. In plurimis cibis, ut in pane, leguminibus, cibis consvetissimis, albedinem deprehendimus manifestam, qvæ in carnibus qvoqve non valdè obscura. Plantæ qvædam, ut lactuca, cichoracea, & aliæ succum lactis instar stillant: in aliis plurimis nulla notabilis albedo apparet; è qvibus tamen vaccæ chylum & lac candidissimum conficiunt. In chylô itaqve & lacte elaborandô ventriculum qvoqve & ipsas mammas symbolum suum ex virtute specificâ non nihil addere, verosimile.

XII. SAPOREM ACIDUM CHYLUM in ventriculo habere, cùm *Helmontius*, tùm alii liberè affirmant. *Helmontius* inprimis propriô hoc probat exemplo: *libro* enim *de sextupl digest. §. 41.* ait: *mane, ut pridiè, stomachum sentiebam. Quare curiosulus proritavi mihi nauseam, ac evomui cremorem acidulum, copiosum, diaphanum, sic, ut dentes mihi præ acido obstupe-* *Chylus an acidus?*

Bb *scerent,*

scerent, & licèt gravamen non sentirem ante vomitum; à vomitu tamen levamen percepi. Verùm probatio hæc est nulla: non enim chylum rejicit *Helmont*; sed humorem corruptum, cruditate laborans acidâ ex vitio vel fermenti, vel cibi assumti. Vaporem qvidem acidulum è porci farinâ saturati ventriculô exhalantem deprehendimus; qvod forsan interdum in homine obvenire poterit: sed id non mirum: qvùm cibi pleriqve, ut panis, olera, legumina, vinum, cerevisia, mel, saccharum, &c. notabilem aciditatem penetralibus suis inclusam gerant; qvæ proinde recluso mixto in ventriculo non potest non sui indicia offerre. An autem ista aciditas in ventriculo non mutetur, & integra, donec ad intestina perventum fuerit, maneat, adhuc dubium, ut anteà demonstratum. Dubium præterea, an ab omni cibô assumtô, ut à carnibus, piscibus, & in quibus nulla reperitur aciditas, chylus producatur acidulus? Aciditas, *ait Helmontius l. cit.* toti corpori extra ventriculum hostilis: id qvod indicium satis clarum, carnes nutrimentum ab omni aciditate liberatum accepisse: unde & per se per retortam destillatæ nullam fundunt aciditatem. In cane nitrosi; in ove, leviter amaricantis saporis chylum invenimus. In gallinarum, piscium, ranarumqve ventriculis nullam unqvam senties aciditatem. In duodenô, *ait Helmontius*, est salsus: in jejuniô autem amaricat. Sed hæc solùm dicta sunto de chylô scoriis suis adhuc sociato. Chylus autem purus, prout à lacteis attrahitur, qviqve videtur materiam præbere lacti; dulcis ab aliis judicatur. Extra omne dubium autem simul qvodammodo est acris & salsus: id qvod probamus à posteriori nimirum ab urinâ, quæ sale acri volatili pollet, anteà tamen ex parte chyli erat vehiculum. Imò serum lactis partibus salinis non caret: unde & levi negotio iterum acescit.

Tempus chylo coqvendo destinatum. XIII. TEMPUS CHYLO IN VENTRICULO COQVENDO non idem semper destinatur. Liqvidus cibus, ut

ut & potus, brevi temporis spacio mutatus ad intestina transit: imò solidior in fortiori ventriculo paucas horas expòscit. Variat hoc tempus maximoperè

1. *Ratione ætatis:* Pueri enim, & juvenes, qvum vegeto calore adhuc sint præditi, citiùs qvoqve cibum assumtum digerunt, & sine noxâ sæpiùs in die alium appetunt; sed non ita senes. Vetus sapientia hoc olim notavit: *Qvi crescunt,* ait *1.aph. 14. plurimum habent calidi nativi; itaq;, copioso qvum egeant alimento, abundè ipsis suppeditare oportet, alioqvin corpus consumitur. In senibus verò inest caloris parum: paucis propterea succendiculis egent, exiguus namq; ignis fomitis exstinguitur multitudine. Ob eandem causam nec senibus febres perinde acutæ fiunt: frigidum enim eorum corpus:* Idem indicat *aphor. antecedente: Jejunium senes decrepiti ferunt facillimè, secundum hos, qvi constantem ætatem agunt, minùs adolescentes, minimè omnium pueri, atqve inter eos maximè, qvi acriore sunt & vividiore ingenio præditi.*

2. *Ratione temperamenti:* Pituitosi & puri melancholici, & qvi hypochondria malè habent disposita, longius spatium pro elaborandô desiderant. Sanguinei contrà, & qvi hepar, & hypochondria obtinent saniora, promtiùs & citiùs qvemvis cibum conficiunt. Cholerici, & sanguineo-melancholici medio modo se habent.

3. *Ratione vitæ generis:* Corporis laboribus addicti, ut rusticolæ, operarii, artifices citiùs omnem coqvunt cibum, distributionem chyli, vaporumq; excrementitiorum discussionem habent faciliorem, ob ignis animalis liberiorem ventilationem. Contrario modo se habent vitam sedentariam degentes. *Hippocr, de morb. vulg. l. 6. s. 7.* tùm aqvam, tùm vigilias qvoqve voraces efficere homines, *ait.*

4. *Ratione partium anni:* Hieme & vere cibum & sæpiùs, & copiosiùs posse assumi, significavit olim *Hippocrates 1. aph. 15. Ventres hieme ac vere naturâ calidissimi, ac somni longissimi per ea igitur tempora plus cibi dare oportet: siqvidem plus nativi caloris habent: qvò fit, ut copiosiore alimento egeant. 1. aph. 18.* addit: *æstate & autumno cibi copiam ferunt difficillimè, hieme facillimè, vere minùs.*

 5. Ra-

5. *Ratione ipsorum ciborum: Walæus* in canibus vivis diverso post pastum tempore dissectis hanc rem diligentissimè rimatus est. *Hanc in ventriculo commutationem*, ait *epist.1.de motu chyli, anat.Barthol.affixâ, æqvè citò omnis cibus non accipit; peragitur ea breviori morâ de die, in pauco cibo, in tenui, benève masticato; longius tempus exposcit noctu, magna copia, crassus cibus, magnis frustis deglutitus: adeò, ut dentibus benè comminutus in cremorem mutari incipiat, qvando is etiamnum solidus est, qvi frustis majoribus est devoratus. Lac jusculaq; de die, horæ spatio, aut citiùs, suam perfectionem accipiunt, & nisi aliud impediat, tùm qvoqve distribuuntur: quod vel urinæ emissio ab iis assumtis, sine ullâ sectione ostendit: tardiùs olera. Panis, ratione concoctionis, medium videtur substantiæ modum habere, videre autem est, eum primâ horâ cum dimidiâ immutari qvàm minimum, seqventi horâ rarum, & prorsùs madidæ spongiæ similem fieri, ea elapsâ in minima dividi frustilla, & potui permixtum totum liqvidum apparere, mox maximè concoqvi, ac tandem, qvod è pane concoctum est, inter qvartam qvintamq; ab assumtione horam per pylorum à ventriculo ad intestina propelli. Remanere verò aliqvid à pane reliqvum, & illud sensim debitam perfectionem accipere, ut &, siqvis alius cibus cum pane fortè ingestus sit, qvi eo concoctu sit difficilior: quos hoc animadvertimus ordine concoqvi. Primùm legumina, inde pisces, mox carnes, & eas demum intra sextam septimamq; horam perfici, & excerni: bubulam intra septimam & octavam: etiamnum tardiùs earum partes membranosas, & ovorum testas; ossa in tertium usqve diem mansisse in ventriculo, & intereà facta esse cartilaginea, vidimus. Imò in horummet ciborum partibus magna sæpè varietas conspicitur, ut è pane carneq;, etiamsi integra in ventriculo videantur, aliqvid tamen, licèt exiguâ copiâ, primâ qvandoqve horâ ad venas lacteas distribuatur. Adeò, ut, qvicqvid concoctum est, alterius concoctionem neutiqvam exspectet, nec ab incocto qvoq; remoretur, sed qvamprimùm exeat & ad intestina transferatur: imò rarò, etiamsi ante horas sedecim canis comedit, ventriculus cibo planè vacuus reperitur.*

Ventriculus an à pastu claudatur? XIV. Qværitur hîc, *an ventriculus à sumto cibo & potu, orificium dextrum claudat, nec qvicqvam, nisi peractâ coctione, ad intestina emittat?*

Non-

Nonnulli ſtatuunt, pylori id eſſe officium, ut tàm diu ventriculum clauſum ſervet, donec omnis cibus coctus & in chylum mutatus ſit, ſicut orificium uteri in gravidis tàm diu clauſum continet uterum, donec fœtus ſit perfectus. Et id omninò fieri debere exiſtimant, qvum nihil è pluribus rebus generari poſſit, niſi priùs earum perfecta ſit facta miſtio. *Helmont l. de ſextupl. digeſt. ʃ. 51.* putat, potum qvoqve neceſſariò in ventriculo permanere tantiſper, donec chylus ſit coctus: *aliàs*, addit, *ſemicoctus cremor ante terminum ſorberetur, & præter[illegible]vis malè à naturâ foret conſultum, qvi unicô hauſtu contenti manè, toto deinde die ſtramine, fœnô, paleâ, avenâ, vel hordeo veſcuntur. Siqvidem arida vel exſucca ſitum mox in ſtomacho contraherent, ſi venæ ſtomachi potum ad ſe haurirent.* Proprium annectit experimentum: *ſæpè mihi contigit in rhedâ jacenti ſupino, qvòd audirem per viarum ſucceſſionem ſtomachum inſtar lagenæ ſemiplenæ mihi fluctuantem chylum continere.*

Alii contrà putant, alios cibos citiùs in chylum mutari, alios tardiùs; & eos, qvi citiùs formam chyli acceperunt, citiùs è ventriculo exire, qvi tardè, tardiùs. Verùm enimverò etſi negandum non ſit, (ùt habet *Sennertus in paralipom.*) coctione planè abſolutâ totum chylum coctum ad inteſtina deſcendere: tamen nec hoc negari poteſt, cibos alios aliis faciliùs coqvi, & chyli formam ſuſcipere, neqve chylum fieri demum è cibis omnibus miſtis, ſed qvemlibet cibum aptum eſſe, ut ex eo chylus fiat: etſi poſteà è variis cibis in chylum mutatis unus chylus fiat. Inſuper nonnulli, qvi largiùs bibunt, vix horâ poſt prandium, vel cœnam unâ elapsâ copioſiús mingere ſolent, & qvidem ſæpè planè aqvea, (qvod qvidem *Helmont* putat fieri errore pylori.) Tandem ventriculus, qvi poſt ſumtum cibum & potum nonnihil intumuit, intra unam vel alteram horam detumeſcere nonnihil ſolet: qvô temporis ſpacio tamen omnem nondum planè abſolutam eſſe coctionem, certum eſt. Qvæ omnia firmiſſimè evincunt, ſtatim initiò [illegible]choatâ qvodammodo coctione, potum ſuperfluum, qvi levi alteratione contentus, & deinde liqvidio-

orem chylum, tandemqve crassiorem pedetentim egredi, pylorumqve durante coctione nunqvam exactè claudi. Experimentum sæpiùs fecimus cum canibus, in qvibus (ubi lacte & pane, vel aliis anteà saturati essent) post unam vel alteram horâm apertis duodenum & jejunum chylo tenuiore plenum vidimus, crassiore adhuc in ventriculo hospitante. *Walæus* simili modo vivorum sectione liqvidiora, facilioris coctionis alimenta pedetentim emitti observavit; qvi etiam *in epist. 1.* ait: inferius orificium, dum deprehenditur planè occlusum, concidisse potius, qvàm esse constrictum vid[illegible]r, qvòd minimâ pressione ventriculi chylum sinat transfluere. Rustici in **kleinen Romstet** novimus uxorem, adhuc in vivis exsistentem, qvæ ante paucos annos tumorem in fine hypogastrii dextri non procul à pube percipiebat: is adhibitis emollientibus rumpebatur cum puris copiosi exitu, remanente aperto ad annum foramine, è qvo semper à prandio, vel cœnâ, elapsô semihoræ spatiô, primò liqvor tenuis, exinde pedetentim crassior chylus, mixtus interdum cum particulis cibi non ritè mansi (brassicæ, leguminum, aliorumqve,) tandemqve humor bile infectus, mordicans, cutimqve vicinam rodens, effluebat. Sanata ea tandem est vilissimo remedio, qvod ipsa, à balneatore, qvi vulnus curandum susceperat, relicta, paraverat. Ex qvo (qvum istud foramen ab abscessu in jejunô aperto factum fuisse, satis appareat) clarè qvoqve colligendum, non claudi pylorum usqve ad consummatam coctionem, sed eum continuò hiare, & coctum liqvorem sensim attrahere. *Helmont*, qvi in rhedâ supinus jacens fluctuantem cibum & potum in ventriculô persensit, vel turbatam sibi fuisse coctionem, vel pylorum se non ritè habuisse, facilè judicare potuisset: Fatetur enim, qvòd seqvente die manè evomuerit cremorem (rectiùs nominasset liqvorem corruptum) acidulum, copiosum, diaphanum. Deinde, nec credibile, haustum, qvem manè assumit eqvus, per totum diem manere in ventriculô, & suffi[illegible] avenæ, fœno, straminibusqve & paleis, usq; ad vesperam miscendis. Certè, qvoties vel eqvi vel bruta sicco replentur pabulo, potum

qvoq;

qvoqve avidè expetunt: Et, si forsan semel istum non desiderent; liqvoris tantum, qvantum pro mistione sufficiebat, adhuc è præcedente coctione affuisse, credibile.

An chylg Ventriculo expellatur?

XV. Quæritur, *an chylus elaboratus à ventriculô expellatur, an verò à pyloro attrahatur?*

Galenus putabat, ventriculum cibum & potum acceptum retinere, ex eô chylum conficere, & demum beneficio facultatis expultricis insitæ ad intestina pellere; qvem hactenus pleriq; fuére leqvuti. *Prosper. Martianus* verò, *Medicus Romanus, in comment. sup. Hippocr. f. 119.* istam vim expletricem ventriculo planè denegare videtur. *Reverà cibus,* ait, *etiam perfectè coctus à ventriculô non expellitur: Imò neq; humores p.n. in eo exsistentes, nisi postqvam vehementem naturæq; infestam qvalitatem acqvisivére, aut eâ copiâ peccant, ut natura inde maximè irritetur. Quô casu naturæ motus fit manifestus, sive per superiora, mediante vomitu ea expellat; sive per inferiora, diarrhœâ excitatâ detrudantur. Ventriculus enim eâ naturâ est confectus, ut non facilè ab occurrentibus lædatur, quemadmodum cæteræ partes. Expultrix tantummodò necessaria est, qvando in ventriculo exsistunt ea, quæ coctiônẽ insigniter alterare, aut qvovis modo corpus lædere possunt.*

Pecqvetus exitum chyli è ventriculo hepatis motu promoveri statuit: *In respiratione,* ait, *dum pulmones dilatantur, etiam deorsum diaphragma premunt, jecurq; qvod tùm pistillum agens succutientis per intervalla molis gravamine non solum adigit chymum è ventriculo per pylorum in intestina secedere, sed & eorundem distendit porulos, & ita subtilissimam compellit in lacteas alimenti substantiam.* Hæ in medium prolatæ sententiæ è diametrô pugnare videntur: in omniqve est, qvod desideretur. Primò qvidem, si vera esset *Galeni* opinio, cibusqve ad certum tempus à ventriculo custodiretur, & demum planè confectus & in chylum mutatus expelleretur, animalis illa facultas videretur aliqvali cognitione boni prædita; qvæ tamen ventriculo nullatenus adscribenda. Deinde nec *Martiani* effatum, (nihil nimirum, etiam chylum planè confectum ventriculo expelli,) suo caret dubio, solummodò motum ventriculi

li præternaturalem, à rei molestæ calcari invitatum respicientis. Chyli exitum è ventriculo hepatis motu nonnihil juvari, nullum dubium, solum autem istum motum sufficere, incertum. Mediam viam hîc possumus eligere,& statuere, ventriculum, naturali expultrice,sine distinctione temporis agente, præditum, chylum pedetentim expellere, pylorumque simul sorbitione, seu attractione, hepatisq; motum, istum chyli exitum promovere. Nimirum ventriculus sanus & vacuus naturâ ita se constringit, ut vix ab intestinis discerni qveat: Is itaqve à cibo & potu ingesto distentus paullatim iterum constringitur, donec tandem planè corrugetur. Et ita istâ concoctione chylus, & simul res graviores, ut globuli plumbei, nuclei cerasorum integri, si fuerint assumti, successive exprimuntur, cooperante & attrahente pyloro; cujus officium magis in attractione chyli, qvàm in custodiâ cibi ingesti, ut veterum erat opinio, situm esse videtur. Attractionem pylori ad chyli exitum è ventriculo promovendum necessariam esse, probat cibus in stomacho corruptus, vel alii vitiosi humores: Isti enim licèt naturali istâ expultrice ad pylorum trudantur, non tamen attrahuntur; sed ceu inutilia in stomacho relinqvuntur, donec tandem expultrix per superiora irritetur, vomitusq; dilatato p.n. orificio sinistro, (qvod sæpè non sine animi deliqvio, summisq; anxietatibus fit) seqvatur. Ventriculus, si à copiosô cibô & potu confertim ingestô subitò distenditur, non tàm promtè se potest contrahere, difficiliorq; fit chyli egressus, qvi ideò diutiùs commorando vitiū potest contrahere, & nonnihil corrumpi. Quando verò pedetentim cibus & potus ad ventriculum ablegatur, magis salva manet nativa ista adstrictio, facilior est coctio, (utpote qvæ contactum ventriculi percipit exactiorem,) exitusq; chyli non est adeò laboriosus. Non itaq; fideles sunt sanitatis, pretiosissimi istius thesauri, tutores, qvi in mensâ ceu helluones, & gurgites inexplebiles confertim, & copiosè cibum ingurgitant, vel grandioribus salutis poculis debilem ventriculi pellē, ceu follis cujusdam flabro agitatam, ita extendunt, ut deinde officii sui oblita se iterum contrahere neqveat, certissima autor

ἀνορεξίας

ἀνορεξίας δυσπεψίας ἀπεψίας, cruditatum, variarumq; calamitatum in totum corpus redundantium. Obiter hîc notandum, qvòd lupi vim ventriculi expultricem per superiora videantur obtinere animalem: Isti enim repleti, & à canibus agitati, cibum, ut fuga sit liberior, pro lubitu vomitu rejiciunt. Simile nuperrimè vidimus in cane Anglicâ majore, quæ singulis diebus aliqvoties cibum, quo se repleverat, pro lubitu catulis suis jentaculi, prandii, cœnæve loco evomebat. *Bartholinus* qvoqve vidit *Melitensem* bibonem, omnes liqvores assumtos pro nutu rejicientem. Nimirum in quibus robur ventriculi peculiare, in iis ad nutum qvoqve contrahi ventriculus & pro arbitrio ad vomendum instigari potest.

XVI. Quæritur, *an etiam aliqvid è ventriculo ad hepar, lienem, vel cor deferatur?* *E ventriculo an aliqvid ad hepar, lienem, vel cor deferatur?*

Hippocrates libro de naturâ hominis hoc affirmare videtur: *Exsistunt etiam*, ait, *ex ventriculo permultæ, & variæ venæ, per qvas in corpus alimentum transmittitur.*

Idem l. 4. de morbis potum è ventriculo ad lienem deferri, expressis affirmat. *Libro de carnibus* idem confirmat.

Galenus l. 4. de U. P. cap. 1. chyli è stomacho ad hepar distributionem admittens mediatam & immediatam, venas pro viis eligit, & ait, *perniciosa pelli inferne, reliqvum vero omne, qvod fuerit naturæ utile, utilius adhuc ab ipso ventriculo redditum, venis, quæ tùm ad ipsum ventriculum, tùm ad intestina perveniunt, distribui.*

Qvòd aliqvid è ventriculo ad lienem deferatur, docuit qvoqve *Aristoteles l. 3. de part. animal. c. 7.* cujus mentem fusiùs explicatam vide apud eruditissimum *Conringium l. de sang. generat. & motu nat. c. 4.*

Sennertus Galeni aliorumq; mentem clariùs explicat, qvando in *paral. cap. 12. in instit.* ait: *Notum est, ramos venæ portæ, qvi ventriculo inseruntur, non solùm sangvinem ad ventriculum nutriendum advehere, sed etiam chylũ ad hepar & lienem deferre, & non omnem chyli distributionem per venas intestinorum, sed etiã aliqvam per venas ventriculi fieri. Itaq; quæ chyli pars priùs gene-*

ratur, etiam primò à venis ventriculi attrahitur, & ad hepar, & lienem transmittitur.

Carolus Piso in Præfat. l. de serosâ colluvie gastricas pro hoc usu, ut & epiploicas, & vas breve eligit, pro chyli è ventriculo ad lienem emigratione.

Aqvapendens l. de ventric. in eandem sententiam inclinare videtur; chylo tamen solùm tenuiori eas concedit vias.

Gassendus & Veslingius tenuiorem chylum per poros ventriculi ad hepar & lienem distribui putant.

Conringius l. de gener. & motu sangv. natur. c. 6. distinctum vasorum genus; sed adhuc occultum, & olim detegendum, è ventriculo ad lienem, pro aqvosiore chylo educendo proponit.

Joh. Daniel Horstius in manuduct. ad medic. p. 93. putat qvoqve, lienem liqvida attrahere per vas breve, vel immediatè, vel, si vas breve non tangit lienem, mediatè per ramum splenicum.

Helmontius, ut suprà dictum, putat, spiritum vitalem è ventriculo hepati per venas, cordi per arterias communicari, *l. de sextupl. digest. alim. §. 41.* ait: arterias statim ex ipsô ventriculô sugere spiritum vini, nullum prætereà succum, qvippe qvum inde nihil boni unqvam in corde elaborari qveat, nisi priùs in hepate in sangvinem sit conversum.

Et hæ sunt autorum de hâc controversiâ sententiæ, qvæ omnes suis non carent scrupulis. Primò enim arterias nihil è ventriculô trahere; sed potiùs adducere, motus sangvinis circularis ostendit. Venæ autem, si qvid sorbent & hauriunt è ventriculo, idem officium eas oportet præstare in intestinis. Si enim ramulæ venæ portæ in unâ parte sugunt, id qvoqve in alterâ parte præstare poterunt, qvod argumentum firmissimi roboris Anatomiæ periti concedent. Et sic non opus erit peculiares qværere venas lacteas. *Walæus* indefessus hujus rei indagator *in Epist. 1.* ait: *Nunqvam autem chylus animadversus est, venam ullam in ventriculi corpore, nec ullam mesaraicam intrare.* Qvum proinde lacteæ, planè diversæ à

venis

venis iſtis meſaraicis, chylum in inteſtinis trahant, & venarum meſaraicarum officium ibi ſolùm ſit, ſanguinem arterioſum ſpiritibus exhauſtum ad hepar reducere, idem officium venarum ſtomachi qvoqve erit.

Per poros vel alias occultas vias chylum liqvidiorem è ventriculo ſeſe ſubducere, & ad alias abire partes, valdè dubium: qvum αὐτοψία anatomica diligenter ſcrutantibus id non perſuadeat.

Imò, ſi per poros inſenſiles chylus tenuior avolaret è ventriculo, idem in inteſtinis, qvum eâdem ſubſtantiâ ſint prædita, fieri poſſe, credibile eſſet.

Partem autem cibi & potûs ſpirituoſam à poris ventriculi attrahi, venis communicari, & ita ſtatim ad hepar & cor devehi, non auſim negare, qvum videamus, vinum laboribus defatigatos, aqvasqve apoplecticas ſyncope laborantes, vel alio modo imbecilles in momento refocillare, viresqve novas afferre, qvod certè fieri non poſſet, ſi per vias ordinarias iſtis ſpiritibus eundum eſſet. Venena, purgantia, ſpiritusqve corroborantes ſi manuum pulſibus, temporibus, plantis pedum, vel regioni cordis applicentur, manifeſtè ſuas exſerunt vires, parte nimirum ſubtiliore & ſpirituoſâ attractâ à poris cutis. Idem proinde in ventriculo fieri poſſe, veroſimile videtur. Potûs verò pars aqvoſior chylusqve omnis per vias ordinarias ad inteſtina, & demum per vias lacteas ad corporis penitralia deducitur, curioſitate anatomicâ rem confirmante, ſæpè chylum ferè aqveum in lacteis obſervante.

CAPUT XI.

De

Uſu inteſtinorum.

Intestina unde dicta?

INTESTINA, qvorum historia breviter qvoqve addenda, Græcis ἔντερα, (Barbaris χόρδα, forsan, qvòd fides ex iis exficcatis conficiantur, & antiqvis, teste *Zacuto, interanea*) dicta, nomen acceperunt, qvòd in intimâ corporis sede sint locata; suntqve nihil aliud, qvàm ventriculus prolongatus. Veteribus Latinis *lactes*, teste *Hoffmanno*, vocabantur. Possunt

Definitio.

I. DEFINIRI, *qvòd sint corpora oblonga, rotunda, concava, variè circumgyrata, continua cum pyloro ad podicem usqve, partim pro chylo ulteriùs expoliendo, distribuendoq́, partim pro excrementis recipiendis fabrefacta.*

Substantia intestinorum.

II. SUBSTANTIA illorum cum ventriculo est continuata, qvodammodo tamen absimilis ratione tunicarum, & fibrarum: tunica, qvæ in ventriculo est interna, in intestinis videtur externa. Ductus fibrarum etiam planè diversus, ut notavit *Fernelius*. Tribus constat tunicis, *unâ communi*, à peritonæô mediante omentô & mesenterii membranis exortâ; & *duabus propriis*, qvodammodò mollioribus, & tenuioribus ipsius ventriculi tunicis: harum *prima & exterior* membranosa est, ac valida, pluribus donata fibris, qvibus à pyloro ad anum usqve constringendo feces expelluntur: *altera* interior longior exteriori, nervea & rugosa in tenuibus, expansa verò in colô in cellulas, ut massæ coctæ mora aliqvalis, pro chyli puri particulis commodiùs & accuratiùs à lacteis attrahendis interponeretur. *Clysteres* acriores injecti, lumbrici, aut humores acres internam erodentes tunicam, ventriculum, qvum cum intestinis eandem habeat substantiam, & ea cum isto sit continuata, in consensum trahere, & vomitum excitare possunt.

Mucosa intestinorum substantia.

III. Intestina exteriùs PINGVEDINE, interiùs MUCOSA SUBSTANTIA, viscidâ & pituitosâ, qvam *Lindenius* pro chyli parte limosiore habet, ut scoriæ nativâ istâ lubricitate promotæ promtiùs expellantur, sunt obducta. Ea ex cibis frigidis & viscidis sæpiùs usurpatis, & inprimis in senectute, coctionis debilitate concurrente nimis augetur, & adeò cumulatur, ut intestina plus justô investiat, chyli distri-

bution-

butionem impediat, anorexiam pariat, vel etiam, si acrimonia salina concurrat, tormina excitet.

Galenus aliqvando, qvum acerbissimô dolore colico vexatur, clysterem ex oleo rutaceo infundendum curabat, ex qvô, tali viscosâ materiâ copiosè rejectâ, convalescebat. Novimus matronam nobilem contumaci anorexiâ per aliqvot annos laborantem, tandemqve planè consumtam, subseqvente motu intestinorum continuo, eoqve oculis conspicuo, qvæ idoneis exhibitis remediis, similem mucosam substantiam, instar cujusdam sperniolæ concretam, in magnâ copiâ, cum numerosâ vermium minutulorum prole per aliqvot dies secrevit, & integrè iterum convaluit.

Talis mucosa substantia non rarò ita incrassatur, & indurescit, ut evacuata intestini tunicam æmulari videatur, cujus rei duo refert exempla *Fernelius de imperatoris Caroli V.* Legato, cui per sexennium valetudinario, injecto tandem acriore clystere, durum ac firmum qvippiam, mediô ductu pertusum, pedis longitudine detractum est, qvod ille intestini portionem esse metuebat. Simile narratur de *Lipsio* in vitâ *Heurnii*; qvod æqvè nihil aliud fuit, qvàm talis materia mucosa, totam intestini cavitatem illinens, concreta, per qvam excrementa præterlabentia cavitatem illam in medio efformârant.

IV. LONGITUDINE sexies, plus minus, hominis, cujus sunt, longitudinem superant. *Vesalius* ea ulnas Italicas utplurimum 14. & dimidiam æqvare statuit. *Longitudo.*

V. SITUS eorum est in infimo ventre, cujus fermè totam implent cavitatem, exceptis hypochondriis, sine ullâ confusione, in varios sinus & anfractus disposita & convoluta, propter connexionem, qvam habent cum mesenterio, qvô & omenti interventu colligantur dorso, & in ossis ilii cavitatibus fulciuntur. *Situs.*

SITUS hic intestinorum naturalis interdum mutatur. Ita *Columbus l. 15. anat.* refert, qvòd in *Cardinale Campegio* intestina omnia ad hypochondria retracta fuerint, ita, ut cavitas

 in-

inferior abdominis intestinis destituta fuerit, & spina detecta: unde Medico abdomen Cardinalis attrectanti magnæ arteriæ motum, & vertebrarum corpora persentire licuerit.

Interdum ad dextrum latus hypochondriorum compelluntur, qvod in dissectâ hydropicâ *Bartholinus* observavit. Aliàs in ascite in abdomine natare videntur.

A flatibus, ut sæpè in dolore colico contingit, modò sursum, modò deorsum dimoventur.

In ὀμφαλοκήλῃ laxato nimirum umbilico foràs protuberant, ac tumorem nunc nucis, nunc pomi, & interdum sacculi instar excitant.

Laxatis aut ruptis vinculis interdum qvoqve ad inguina, ut in bubonocele, vel planè ad scrotum, ut in ἐντεροκήλῃ, prolabuntur.

Connexio intestinorum.

VI. CONNECTUNTUR

Proprio corpore in principio cum ventriculo, in fine cum ano; *mediante* mesenterio inter se invicem; *omenti, & peritonæi* interventu dorso & reni sinistro adhærent.

Vasa.

VII. VASA habent omnis generis, accuratè ab *Highmoro* delineata, *arterias, venas, nervos*, & prætereà *venas lacteas, porum choledochum, & ductum pancreaticum.* Vasa communia inter tunicas distributa obliterantur, venæ autem lacteæ, porus choledochus, & ductus pancreaticus in ipsam cavitatem hiant. De hisce omnibus seorsim.

Arteriæ.

1. *Arterias* habent à *cœliacâ*, sangvinem ad duodenum & jejuni initium ducentes, & *mesentericâ inferiore*, (qvæ qvidem à situ, non, qvòd qvoqve detur superior, ita dicitur,) ad cætera intestina abeuntes, ut & hæmorrhoidales internas constituentes.

Venæ.

2. *Venas* à portâ habent. *Intestinalis* duodeno prospicit. *Dextra* & *sinistra* mesenterica infinitos ramulos ad cætera distribuunt. *Hemorrhoidalis interna* interdum à ramo splenico, interdum à mesentericâ dextrâ oritur. *Sola hæmorrhoidalis externa* à cavæ ramo hypogastrico ortum habet.

Val-

Valvulas in harum & mesenterii venarum extremitatibus locatas esse, statuit *Columbus, Asellius, & Harvéus;* qvas autem negant *Posthius & Piccolhomineus*.

Hæ venæ & arteriæ inter communem eorum & mediam tunicam discurrunt numerosæ & insignes.

Usus harum *arteriarum* est, ut qvidam volunt, sangvinem pro nutrimento adducere, *venarum*, superfluum ad fontem caloris reducere.

Dubium hic movetur, *qvare arteriæ & venæ, si nutritionis solùm gratiâ intestinis sunt annexæ, in tantâ adsint copiâ? Plempius* harum grandiuscularum per horam aliqvot millia in mesaræo computavit. Ast in tantâ copiâ pro nutrimenti adductione non opus erant. Musculi carnosiores paucis venarum & arteriarum ramulis sunt contenti: proinde & intestina, ceu partes membranosæ, paucas solùm arterias & venas desiderabant, & alius usus earum in tantâ copiâ ibi scatentium erit. *Arteriæ & venæ cur in tantâ copiâ intestinis datæ?*

Galenus 4. de usu part. c. 17. Varolius l. 5. anat. c. 4. & Spigelius, arterias mesaraicas; alibi autem *Galenus* & ejus seqvaces, (qvibus *Helmont. l. de sextupl. digest.* præter morem subscribit,) venas mesaraicas chylum intestinis exsugere, & ad partes alias deportare statuunt. *Hoffmannus* idem officium cùm arteriis, tùm venis tribuit.

Alii, qvum venas mesaraicas semper sanguine scatentes videant, dicunt, qvasdam earum solùm vehere chylum, qvasdam sangvinem. Alii volunt, eas omnes modò chylum, modò sangvinem, sed diverso tempore, ducere. *Riolanus* putat, has venas solùm necessitatis tempore in omnimodâ lactearum obstructione chylum sorbere.

Quidam Neotericorum, qvùm lacteas ceu venas planè peculiares hoc officio fungi videant, arterias mesaraicas ideò copiosè intestinis esse additas dicunt, ut calor copiosior adduceretur, actioqve eorum roboraretur. Verùm, qvare non simili ratione arteriæ numerosæ concessæ sunt ventriculo, qvi præ intestinis fortiorem reqvirebat calorem.

Existi-

Intestina unde dicta?

INTESTINA, qvorum historia breviter qvoqve addenda, Græcis ἔντερα, (Barbaris χόρδα, forsan, qvòd fides ex iis exficcatis conficiantur, & antiqvis, teste *Zacuto, interanea*) dicta, nomen acceperunt, qvòd in intimâ corporis sede sint locata; suntqve nihil aliud, qvàm ventriculus prolongatus. Veteribus Latinis *lactes*, teste *Hoffmanno*, vocabantur. Possunt

Definitio.

I. DEFINIRI, *qvòd sint corpora oblonga, rotunda, concava, variè circumgyrata, continua cum pyloro ad podicem usqve, partim pro chylo ulteriùs expoliendo, distribuendoq́, partim pro excrementis recipiendis fabrefacta.*

Substantia intestinorum.

II. SUBSTANTIA illorum cum ventriculo est continuata, qvodammodo tamen absimilis ratione tunicarum, & fibrarum: tunica, qvæ in ventriculo est interna, in intestinis videtur externa. Ductus fibrarum etiam planè diversus, ut notavit *Fernelius*. Tribus constat tunicis, *unâ communi*, à peritonæô mediante omentô & mesenterii membranis exortâ; & *duabus propriis*, qvodammodò mollioribus, & tenuioribus ipsius ventriculi tunicis: harum *prima & exterior* membranosa est, ac valida, pluribus donata fibris, qvibus à pyloro ad anum usqve constringendo feces expelluntur: *altera* interior longior exteriori, nervea & rugosa in tenuibus, expansa verò in colô in cellulas, ut massæ coctæ mora aliqvalis, pro chyli puri particulis commodiùs & accuratiùs à lacteis attrahendis interponeretur. *Clysteres* acriores injecti, lumbrici, aut humores acres internam erodentes tunicam, ventriculum, qvum cum intestinis eandem habeat substantiam, & ea cum isto sit continuata, in consensum trahere, & vomitum excitare possunt.

Mucosa intestinorum substantia.

III. Intestina exteriùs PINGVEDINE, interiùs MUCOSA SUBSTANTIA, viscidâ & pituitosâ, qvam *Lindenius* pro chyli parte limosiore habet, ut scoriæ nativâ istâ lubricitate promotæ promtiùs expellantur, sunt obducta. Ea ex cibis frigidis & viscidis sæpiùs usurpatis, & inprimis in senectute, coctionis debilitate concurrente nimis augetur, & adeò cumulatur, ut intestina plus justô investiat, chyli distributio-

butionem impediat, anorexiam pariat, vel etiam, si acrimonia salina concurrat, tormina excitet.

Galenus aliqvando, qvum acerbissimo dolore colico vexatur, clysterem ex oleo rutaceo infundendum curabat, ex qvô, tali viscosâ materiâ copiosè rejectâ, convalescebat. Novimus matronam nobilem contumaci anorexiâ per aliqvot annos laborantem, tandemqve planè consumtam, subseqvente motu intestinorum continuo, eoqve oculis conspicuo, qvæ idoneis exhibitis remediis, similem mucosam substantiam, instar cujusdam sperniolæ concretam, in magnâ copiâ, cum numerosâ vermium minutulorum prole per aliqvot dies secrevit, & integrè iterum convaluit.

Talis mucosa substantia non rarò ita incrassatur, & indurescit, ut evacuata intestini tunicam æmulari videatur, cujus rei duo refert exempla *Fernelius de imperatoris Caroli V.* Legato, cui per sexennium valetudinario, injecto tandem acriore clystere, durum ac firmum qvippiam, mediô ductu pertusum, pedis longitudine detractum est, qvod ille intestini portionem esse metuebat. Simile narratur de *Lipsio* in vitâ *Heurnii*; qvod æqvè nihil aliud fuit, qvàm talis materia mucosa, totam intestini cavitatem illinens, concreta, per qvam excrementa præterlabentia cavitatem illam in medio efformârant.

IV. LONGITUDINE sexies, plus minus, hominis, cujus sunt, longitudinem superant. *Vesalius* ea ulnas Italicas utplurimum 14. & dimidiam æqvare statuit. *Longitudo.*

V. SITUS eorum est in infimo ventre, cujus fermè totam implent cavitatem, exceptis hypochondriis, sine ullâ confusione, in varios sinus & anfractus disposita & convoluta, propter connexionem, qvam habent cum mesenterio, qvô & omenti interventu colligantur dorso, & in ossis ilii cavitatibus fulciuntur. *Situs.*

SITUS hic intestinorum naturalis interdum mutatur. Ita *Columbus l. 15. anat.* refert, qvòd in *Cardinale Campegio* intestina omnia ad hypochondria retracta fuerint, ita, ut cavitas in-

Intestina unde dicta?

INTESTINA, qvorum historia breviter qvoqve addenda, Græcis ἔντερα, (Barbaris χόρδα, forsan, qvòd fides ex iis exficcatis conficiantur, & antiqvis, teste *Zacuto, interanea*) dicta, nomen acceperunt, qvòd in intimâ corporis sede sint locata; suntqve nihil aliud, qvàm ventriculus prolongatus. Veteribus Latinis *lactes*, teste *Hoffmanno*, vocabantur. Possunt

Definitio.

I. DEFINIRI, *qvòd sint corpora oblonga, rotunda, concava, variè circumgyrata, continua cum pyloro ad podicem usqve, partim pro chylo ulteriùs expoliendo, distribuendoq́ꝫ, partim pro excrementis recipiendis fabrefacta.*

Substantia intestinorum.

II. SUBSTANTIA illorum cum ventriculo est continuata, qvodammodo tamen absimilis ratione tunicarum, & fibrarum: tunica, qvæ in ventriculo est interna, in intestinis videtur externa. Ductus fibrarum etiam plane diversus, ut notavit *Fernelius*. Tribus constat tunicis, *unâ communi*, à peritonæô mediante omentô & mesenterii membranis exortâ; & *duabus propriis*, qvodammodò mollioribus, & tenuioribus ipsius ventriculi tunicis: harum *prima & exterior* membranosa est, ac valida, pluribus donata fibris, qvibus à pyloro ad anum usqve constringendo feces expelluntur: *altera* interior longior exteriori, nervea & rugosa in tenuibus, expansa verò in colô in cellulas, ut massæ coctæ mora aliqvalis, pro chyli puri particulis commodiùs & accuratiùs à lacteis attrahendis interponeretur. *Clysteres* acriores injecti, lumbrici, aut humores acres internam erodentes tunicam, ventriculum, qvum cum intestinis eandem habeat substantiam, & ea cum isto sit continuata, in consensum trahere, & vomitum excitare possunt.

Mucosa intestinorum substantia.

III. Intestina exteriùs PINGVEDINE, interiùs MUCOSA SUBSTANTIA, viscidâ & pituitosâ, qvam *Lindenius* pro chyli parte limosiore habet, ut scoriæ nativâ istâ lubricitate promotæ promtiùs expellantur, sunt obducta. Ea ex cibis frigidis & viscidis sæpiùs usurpatis, & inprimis in senectute, coctionis debilitate concurrente nimis augetur, & adeò cumulatur, ut intestina plus justô investiat, chyli distributio-

butionem impediat, anorexiam pariat, vel etiam, si acrimonia salina concurrat, tormina excitet.

Galenus aliqvando, qvum acerbissimô dolore colico vexatur, clysterem ex oleo rutaceo infundendum curabat, ex qvô, tali viscosâ materiâ copiosè rejectâ, convalescebat. Novimus matronam nobilem contumaci anorexiâ per aliqvot annos laborantem, tandemqve planè consumtam, subseqvente motu intestinorum continuo, eoqve oculis conspicuo, qvæ idoneis exhibitis remediis, similem mucosam substantiam, instar cujusdam sperniolæ concretam, in magnâ copiâ, cum numerosâ vermium minutulorum prole per aliqvot dies secrevit, & integrè iterum convaluit.

Talis mucosa substantia non rarò ita incrassatur, & indurescit, ut evacuata intestini tunicam æmulari videatur, cujus rei duo refert exempla *Fernelius de imperatoris Caroli V.* Legato, cui per sexennium valetudinario, injecto tandem acriore clystere, durum ac firmum qvippiam, mediô ductu pertusum, pedis longitudine detractum est, qvod ille intestini portionem esse metuebat. Simile narratur de *Lipsio* in vitâ *Heurnii*; qvod æqvè nihil aliud fuit, qvàm talis materia mucosa, totam intestini cavitatem illinens, concreta, per qvam excrementa præterlabentia cavitatem illam in medio effor-mârant.

IV. LONGITUDINE sexies, plus minus, hominis, cujus sunt, longitudinem superant. *Vesalius* ea ulnas Italicas utplurimum 14. & dimidiam æqvare statuit. *Longitudo.*

V. SITUS eorum est in infimo ventre, cujus fermè totam implent cavitatem, exceptis hypochondriis, sine ullâ confusione, in varios sinus & anfractus disposita & convoluta, propter connexionem, qvam habent cum mesenterio, qvô & omenti interventu colligantur dorso, & in ossis ilii cavitatibus fulciuntur. *Situs.*

SITUS hic intestinorum naturalis interdum mutatur. Ita *Columbus l. 15. anat.* refert, qvòd in *Cardinale Campegio* intestina omnia ad hypochondria retracta fuerint, ita, ut cavitas

butionem impediat, anorexiam pariat, vel etiam, si acrimonia salina concurrat, tormina excitet.

Galenus aliqvando, qvum acerbissimô dolore colico vexatur, clysterem ex oleo rutaceo infundendum curabat, ex qvô, tali viscosâ materiâ copiosè rejectâ, convalescebat. Novimus matronam nobilem contumaci anorexiâ per aliqvot annos laborantem, tandemqve planè consumtam, subseqvente motu intestinorum continuo, eoqve oculis conspicuo, qvæ idoneis exhibitis remediis, similem mucosam substantiam, instar cujusdam sperniolæ concretam, in magnâ copiâ, cum numerosâ vermium minutulorum prole per aliqvot dies secrevit, & integrè iterum convaluit.

Talis mucosa substantia non rarò ita incrassatur, & indurescit, ut evacuata intestini tunicam æmulari videatur, cujus rei duo refert exempla *Fernelius de imperatoris Caroli V.* Legato, cui per sexennium valetudinario, injecto tandem acriore clystere, durum ac firmum qvippiam, mediô ductu pertusum, pedis longitudine detractum est, qvod ille intestini portionem esse metuebat. Simile narratur de *Lipsio* in vitâ *Heurnii*; qvod æqvè nihil aliud fuit, qvàm talis materia mucosa, totam intestini cavitatem illinens, concreta, per qvam excrementa præterlabentia cavitatem illam in medio efformârant.

IV. LONGITUDINE sexies, plus minus, hominis, cujus sunt, longitudinem superant. *Vesalius* ea ulnas Italicas utplurimum 14. & dimidiam æqvare statuit. *Longitudo.*

V. SITUS eorum est in infimo ventre, cujus fermè totam implent cavitatem, exceptis hypochondriis, sine ullâ confusione, in varios sinus & anfractus disposita & convoluta, propter connexionem, qvam habent cum mesenterio, qvô & omenti interventu colligantur dorso, & in ossis ilii cavitatibus fulciuntur. *Situs.*

SITUS hic intestinorum naturalis interdum mutatur. Ita *Columbus l. 15. anat.* refert, qvòd in *Cardinale Campegio* intestina omnia ad hypochondria retracta fuerint, ita, ut cavitas in-

inferior abdominis intestinis destituta fuerit, & spina detecta: unde Medico abdomen Cardinalis attrectanti magnæ arteriæ motum, & vertebrarum corpora persentire licuerit.

Interdum ad dextrum latus hypochondriorum compelluntur, qvod in dissectâ hydropicâ *Bartholinus* observavit. Aliàs in ascite in abdomine natare videntur.

A flatibus, ut sæpè in dolore colico contingit, modò sursum, modò deorsum dimoventur.

In ὀμφαλοκήλῃ laxato nimirum umbilico foràs protuberant, ac tumorem nunc nucis, nunc pomi, & interdum sacculi instar excitant.

Laxatis aut ruptis vinculis interdum qvoqve ad inguina, ut in bubonocele, vel planè ad scrotum, ut in ἐντερεγκήλῃ, prolabuntur.

Connexio intestinorum. VI. CONNECTUNTUR

Proprio corpore in principio cum ventriculo, in fine cum ano; *mediante* mesenterio inter se invicem; *omenti, & peritonæi* interventu dorso & reni sinistro adhærent.

Vasa. VII. VASA habent omnis generis, accuratè ab *Highmoro* delineata, *arterias*, *venas*, *nervos*, & præterea *venas lacteas*, *porum choledochum*, *& ductum pancreaticum*. Vasa communia inter tunicas distributa obliterantur, venæ autem lacteæ, porus choledochus, & ductus pancreaticus in ipsam cavitatem hiant. De hisce omnibus seorsim.

Arteria. 1. *Arterias* habent à *cœliacâ*, sangvinem ad duodenum & jejuni initium ducentes, *& mesentericâ inferiore*, (qvæ qvidem à situ, non, qvòd qvoqve detur superior, ita dicitur,) ad cætera intestina abeuntes, ut & hæmorrhoidales internas constituentes.

Vena. 2. *Venas* à portâ habent. *Intestinalis* duodeno prospicit. *Dextra & sinistra* mesenterica infinitos ramulos ad cætera distribuunt. *Hæmorrhoidalis interna* interdum à ramo splenico, interdum à mesentericâ dextrâ oritur. *Sola hæmorrhoidalis externa* à cavæ ramo hypogastrico ortum habet.

Val-

Valvulas in harum & mesenterii venarum extremitatibus locatas esse, statuit *Columbus, Asellius, & Harvéus*; qvas autem negant *Posthius & Piccolhomineus.*

Hæ venæ & arteriæ inter communem eorum & mediam tunicam discurrunt numerosæ & insignes.

Usus harum *arteriarum* est, ut qvidam volunt, sangvinem pro nutrimento adducere, *venarum*, superfluum ad fontem caloris reducere.

Dubium hîc movetur, *quare arteriæ & venæ, si nutritionis solùm gratiâ intestinis sunt annexæ, in tantâ adsint copiâ?* *Plempius* harum grandiusculatum per horam aliqvot millia in mesaræo computavit. Ast in tantâ copiâ pro nutrimenti adductione non opus erant. Musculi carnosiores paucis venarum & arteriarum ramulis sunt contenti: proinde & intestina, ceu partes membranosæ, paucas solùm arterias & venas desiderabant, & alius usus earum in tantâ copiâ ibi scatentium erit. *Arteriæ & venæ cur in tantâ copiâ intestinis datæ?*

Galenus 4. de usu part. c. 17. Varolius l. 5. anat. c. 4. & Spigelius, arterias mesaraicas; alibi autem *Galenus* & ejus seqvaces, (qvibus *Helmont. l. de sextupl. digest.* præter morem subscribit,) venas mesaraicas chylum intestinis exsugere, & ad partes alias deportare statuunt. *Hoffmannus* idem officium cùm arteriis, tùm venis tribuit.

Alii, qvum venas mesaraicas semper sanguine scatentes videant, dicunt, qvasdam earum solùm vehere chylum, qvasdam sangvinem. Alii volunt, eas omnes modò chylum, modò sangvinem, sed diverso tempore, ducere. *Riolanus* putat, has venas solùm necessitatis tempore in omnimodâ lactearum obstructione chylum sorbere.

Quidam Neotericorum, qvùm lacteas ceu venas planè peculiares hoc officio fungi videant, arterias mesaraicas ideò copiosè intestinis esse additas dicunt, ut calor copiosior adduceretur, actioqve eorum roboraretur. Verùm, qvare non simili ratione arteriæ numerosæ concessæ sunt ventriculo, qvi præ intestinis fortiorem reqvirebat calorem.

Existi-

Existimamus itaqve, naturam propter alium finem arterias in tantâ copiâ intestinis addidisse, nimirum, *ut in embryone excrementa sangvinis materni, qvibus nutritur eô tempore, ad intestina deponerentur.* Omnis infans recens natus, primis diebus, priusqvam aliqvid alimenti assumat, excrementum nigricans copiosè κάτω dejicit. Nihil autem in utero per os assumsit: ergò istud, qvicqvid est excrementi, per arterias mesenterii, ad commune excrementorum diversorium fuit deportatum. Venæ autem qvoqve tàm copiosæ sunt additæ, ut sangvinem ab excrementis liberatum reciperent & ad cor reducerent. Usus secundarii possunt esse, ut natura massam sangvinis ab excrementis interdum per eas vias liberet, qvod in dysenteriâ, fluxibusqve alvi clarè videndum. Qvando materia excrementitia est viscida, crassa, & acris, adeò, ut non facilè possit ad intestinorum cavitatem penetrare, dolores excitat sævissimos & contumacissimos, qvi à qvibusdam pro peculiari dolore colico, ab aliis rectiùs pro dolore mesenterii habentur, unde sæpiùs transit in paralysin manuum, materiâ nimirum per venas mesentericas receptâ, per cor circulatâ, & demum ad manus præcipitatâ. In hisce vasis humores tartarei & feculenti subsistentes æstum in hypochondriis, tensiones, pulsationes artetiarum, imò ipsum affectum hypochondriacum, vel etiam melancholiam hypochondriacam causari qveunt.

Per arterias has, cœliacam & mesentericas, potest fieri peccantium humorum μετάστασις, ut dolor mesenterii, & ischiadicus se invicem excipiant, notante *Rolfincio in dissert. anatom.*

Interdum cessante dolore tensivo & pungitivo hypochondriorum, copiosum sabulum per urinam rejicitur. Dubio procul per arterias istud sabulum ad renes fuit deportatum.

Purgantia, copiosè serum salsum & acre educentia, per easdem arterias mesentericas id præstare, omninò credi-

dibile. Aqvas hydropicorum per has vias interdum ad ventrem defluere, experientiâ notum, qvod *Hippocrates* quoqve observavit, qvando *14. aph. sect. 6.* ait : *Ab hydrope detento si aqua è venis* (intelligit dubio procul arterias) *ad ventrem confluxerit, morbi fit solutio.* Usus & iste per accidens potest esse, ut spiritu vitali copioso adducto, coctio & separatio chyli promoveatur, & sal fermentale copiosiùs communicetur.

3. *Nervos* habent à sexto nervorum pari. A ramô, qvi ad pylorum tendit, in duodenum ramuli sparguntur: in reliqva intestina plurimi utrinqve à ramo, radicibus costarum porrecto disseminantur surculi : in recti finem seu podicem qvatuor à qvintâ conjugatione ossis sacri. Atqve hinc exquisitissimi dolores, colô & rectô malè affectis. *Nervi intestinorum.*

4. *Venas lacteas* qvoqve obtinent, qvas primus omnium *Caspar Asellius*, *Anatomicus Ticinensis*, non sine æternâ nominis celebritate anno 1622. mundo aperuit. *Has*, inqvit, *si qvis videre voluerit, oportet, ut corpus dissecandum ad satietatem usqve pascat ; & horis quinque vel sex posteà ventrem ejus statim aperiat. Tum enim in animali adhuc vivente, venæ lacteæ (ita dictæ, qvòd colorem lacteum referant, & humorem lacteum contineant) à reliqvis tribus vasorum mesaraicorum, arteriis, venis & nervis distinctæ, easque albissimæ apparebunt. In animali verò jejuno, aut ubi jam chylus distributus est, ut & in mortuis, non apparent.* Verùm, qvòd etiam post mortem aliqvamdiu appareant, observavit *Highmorus* cùm propriâ experientia, tùm ex relatione Medici cujusdam *Oxoniensis*, lacteas in cadavere humano per spatium totius noctis, & partis majoris diei conspicientis. Qvidam has venas easdem cum mesaraicis esse contendunt. *Verùm*, ut addit *Asellius, distingvuntur reverà à nervis cavitate, ab arteriis, tunicarum tenuitate, à venis candore, & ab omnibus simul succo, qvem includunt.* Imò finitâ chyli distributione, fibrillarũ specie apparent, vacuæ ab omni humore, qvas sangvinem iterum oportebat habere, si essent eædem cum mesaraicis vulgaribus. *Venæ lacteæ.*

Vasvula lactearum. Valvulas suas hæ lacteæ habent intus forás spectantes, ne chylus ad intestina remeare possit, teste eodem *Asellio.*

Magnitudine à cæteris superantur venis, sed numero hæ illas excedunt; adeò ut iis ferè duplô plures, teste *Highmoro,* videantur. Sparsæ sunt ad omnia intestina, freqventiores tamen ad tenuia, & inprimis copiosiores ad jejunum.

Initium sumunt ab omnibus intestinis (etiam à cœco, ut *Bartholinus in discursu de lacteis thoracicis* affirmat) obliqvo ductu inter duas eorum tunicas, & exinde partim seorsim à vasis reliqvis, partim unà cum illis, per mesenterium, modò recto ductu, modò alia vasa transscendentes & veluti decussantes per plures glandulas in pancreas usqve, ubi nonnihil digeritur & depuratur chylus, perferuntur. In pancreas variè cancellorum in modum vel capreolorum implexæ, sibi mutuò confusæ in plurimos, eosqve inexplicabiles gyros anfractusqve huc illuc intorquentur. Ab eo rursum surculis majoribus duobus, ut vult *Asellius,* pluribus, ut observavit & accuratè delineavit *Highmorus,* per portæ latera undiqvaqve, qvam qvibusdam in locis annuli instar cingunt, in jecoris caveam subeunt: inde illatæ in hepatis parenchyma, ibi qvaqvaversum disseminantur, dumprorsus obliterentur. Quibusdam ramulis chylum ad cavæ truncum deduci, affirmat *Conringius & Walæus.*

Et hæc hactenus autores ab *Asellii* tempore usqve de lactearum ductibus prodidére, rati, jam rem omnem de traductione chyli ad corporis penetralia esse in salvo. Verùm *Johannes Pecqvetus Diepæus, Medicus Parisiensis,* occupatus in cordis motu in vivo animali indagando, casu novas venas lacteas circa thoracem invenit, qvas trium annorum observatione in ovibus, canibus, aliisqve animalibus vivis dissectis, ulteriùs investigavit, & præterito anno divulgavit. *Bartholinus junior, Professor Regius Hafniæ* easdem curiosiùs, cùm in brutis, tùm in ipso homine indagavit, & hoc ipso anno 1652. mense Majo publicè proposuit, & ad oculum demonstrâ-

ſtravit. Novæ autem lacteæ ita ſe habent, ut eas *Bartholinus* in peculiari diſcurſu nuperrimè deſcripſit: Nimirum infra centrum meſenterii, ſub cœliacâ, & emulgentibus circa lumbares vertebras inter earundem muſculos ψόας, mediâ ferè regione inter renes & capſulas atrabilarias, (qvas, ut & renes, ſubinde tangit vel immediato contactu, vel miſſis ramis) novum *chyli* ſe offert *receptaculum*, ſive ciſterna, ſive penu, ſive veſica, ut vocat *Pecqvetus*. *Cl. Joh. Hornius*; *Anatomicus Leydenſis*, ſucci lactei nomine dignatus eſt, qvum necdum viſo *Pecqveto* ſimile qvid in canis meſenterio vidiſſet. *Bartholinus* glandulas lacteas lumbares commodè nominat. Hæ glandulæ chylum copioſum è venis lacteis meſentericis, imò etiam ex ipſo pancreate, recipiunt.

Subſtantia harum variat: in brutis nonnunqvam eſt membranoſa, ſed tenuis, apparetqve primâ fronte viſcida pituita concreta, aut pinguedo. Ad tactum mollis eſt, & glabra, digitisqve preſſa lubrica eſt, & fluida. Interiùs, ſi vel cultro, vel digitis rumpatur, apparet inter duas membranas cavitas qvædam, chylo repleta, vel ſero; qvô eductô maniſeſtiùs conſpicitur, nunc duos digitos capiens, nunc unicum, nunc vix ſenſibili cavitate repletum viſcido & coagulato lacte. In hominibus prorſus diverſa eſt ſubſtantia: glanduloſa enim eſt & ſolida, inſtar aliarum glandularum meſenterii, venulis lacteis qvaſi irrigata, chyli tamen qvaſi per minimos anfractûs capax. In canibus cavitas excavata magis. *Subſtantia lactearum.*

Numerus: unica eſt in brutis, unicaqve cavitas; duplicem tamen in cane obſervavit *Bartholinus*, qvi in hominibus *triplices* vidit, *duas* majores invicem ſuperpoſitas, ſed mutuis ramulis lacteis conjunctas; & *tertiam* ſuperiorem, diaphragmati ejusqve principio nerveo ſub appendice immerſam. Qvoad figuram iſtæ glandulæ in homine ſunt rotundæ vel oblongiores. *Numerus.*

Connexio: Poſticâ parte hæ glandulæ adhærent vertebris lumbaribus; antica meſenterio per ramulos lacteos, qvi *Connexio.*

chylum ad hanc cyſternam deducunt: eos reclinato meſenterio cum inteſtinis ad ſiniſtrum latus videbis. Ad latera glandulis ſeu capſulis atrabilariis & renibus apponuntur, ſive immediatè, ut in canibus nonnullis, ita tamen, ut cultro facilè ſeparari poſſint: ſive mediatè per ramulos lacteos.

Ex hiſce glandulis in homine prodeunt 1. ramuli invicem in ipſas glandulas ſeſe inſinuantes. 2. ramuli ad arteriam dextram emulgentem, interdum & ad venam emulgentem ſiniſtram. 3. tot ramuli, qvot ſunt glandulæ, in homine adſcendunt, per mediam ſpinam diaphragma penetrant, & circa primam lumborum vertebram duo junguntur mutatâ inſertione; circa duodecimam dorſi alius ramus ex ſecundâ glandulâ emergens paullò ſupra priorem inſertionem intrat: propè undecimam verò dorſi vertebram tertius conſpicitur, à tertiâ glandulâ ortus, exinde ſolitarius ramus per dorſi medium ad aortæ, & venæ ἀζύγυ latus inter utrumqve ſub œſophago, cui, ut & illi firmiter membranulis ſuis nectitur, adſcendit. A tertia dorſi vertebra, vel qvinta, ubi recedit à ſpina dorſi, per cujus medium toto itinere ſerpebat, paullatim ad ſiniſtram deflectit, & ſurſum ſub œſophago aortâqve ſerpit, & ſub arteria ſubclavia, & thymi glandulis, ad claviculam ſiniſtram procedit, & demum ſolitarius ramus, *ad axillarem venam ſiniſtram* tendit, ibiqve interdum ſimplici ramo dicto, interdum iterum diviſis tribus, vel pluribus inſeritur, ſtatim ubi externa jugularis vena in axillarem ſe infundit. Et ita chylus mediante hâc vena axillari ſtatim ad cor venit.

Ad mammas haſce qvoqve lacteas, pro materiâ lactis derivari, multi jam ſuſpicantur; nutrix ſanè jejunio pauliſper indulgens lacte deſtitui incipit, cibo autem ac potu accepto brevi temporis ſpatio lacte iterum turget. Lac uno die ad aliqvot libras poteſt emitti; non item ſanguis. A cibo aſſumto brevi temporis ſpatio interjecto habemus in nutrice lac; ſed vix credendum, chylum album tam brevi mora fuiſſe mutatum in ſanguinem rubicundum, & exinde iterum in lac album. Coloris mutatio ab uno extremo ad alterum vix tam

brevi

brevi morâ possibilis videtur. Dies dubio procul in tàm clarâ luce versantes Anatomicos propediem ad evidentem veritatem penitùs deducet: siqvidem veris vestigiis semel demonstratis latentem feram indagare non erit difficile. Ad uterum tandem qvoqve chylum devehi, docuit olim *Hippocrates l. de nat. pueri*, qvam sententiam hactenus derelictam nuper defendere conatus est *Harvejus de gener. animal. exercitat. 57.* Non videtur dissentire *Bartholinus*. Verùm, qvum vasa umbilicalia fœtui nutrimentum satis manifestè & copiosè adducant, qvid opus, vias occultas qværere? Duplicem nutritionem in fœtu, per vasa umbilicalia, & simul per os, statuenti probatio firmior incumbet, & venæ lacteæ ad os decumbentes sunt demonstrandæ.

5. *Porum choledochum* qvoqve circa finem duodeni recipiunt intestina, bilem naturalem è vesicula felleâ adducentem, miscendam cum chylo præterlabente, vel ob novam fermentationem instituendam, ut vult *Helmontius*, vel ad secretionem utilis ab inutili promovendam; insimulqve ad motum chyli, excrementorumqve excretionem juvandam. *Fallopius* qvidem putat, bilem, præsente chylo, non devenire ad intestinum; sed remeare ad cystin, ibiq; exspectare opportunitatem exeundi ad intestina vacua; verùm ipsius αὐτοψίας testimonio refutatur. *Porus choledochus.*

6. *Ductum pancreaticum* tandem videmus ad intestina abire, anno 1641. *à Wirsungo Patavino* inventum. Ductus hic est membranosus, incipitqve, ut dictum, in pancreate, per qvod plures spargit ramulos, inhiatqve in homine in meatum biliarem eâ in parte, ubi duodenum inseritur. In vaccis à meatûs fellei ingressu penè spithamas duas distat. *Ductus pancreaticus.*

Magnitudo hujus in homine, canibus, & ovibus ureteres æqvat, in vaccis digitum minorem ferè admittit.

Valvulam in hujus exitu *Bartholinus* locat, qvam verò *Highmorus* negat.

Lindenius in medic. physiol. cap. de arteriis dicit: certus sum, hunc ductum esse arteriam, incertus verò, cujus sit

 pro-

propago, aortæne ipsius, an cœliaca ante emissam splenicam.

Usus ductus pancreatici. *Usus* ejus qvis sit, non omnes conveniunt.

Johannes Riolanus in enchirid. anat. l. 2. cap. 20. qvo fine hic ductus constitutus sit, incertum esse, ait. *An, ut sordes pancreatis,* addit, *vel potiùs lienis eò deductas expurget? sic Fallopius canales invenit in pancreate, nullo modo cum venis communicantes, qvi bile referti ipsam deponunt in intestina. An potiùs, ut chyli portio exsugatur deferenda ad lienem ad sangvinis particularem elaborationem? sed si non pertingat canalis ad lienem; cessat istud officium: atqve potiùs inservit sordibus expurgandis, qvæ cumulantur in eâ parte, sive fluant à liene, sive ab hepate; sive sit sordities chyli, qvæ ibi coacervatur.*

Baccius hunc ductum chylum ad nutriendum pancreas præparare putat.

Licetus, & *Weslingius* chyli purgamentum per hunc canalem ad duodenum mitti censent.

Bartholinus existimat, pancreas esse qvasi vesiculam bilariam lienis, & per ejus ductum commodè expurgari bilem cùm in liene, tùm in pancreate generatam, ut & recrementa arteriosi sanguinis à corde & liene per vicinos arteriæ cœliacæ ramos adducta.

Highmorus hunc ductum bilem reverà continere negat, putatqve, facilè in dissectione fieri posse, ut ex compressione pori choledochi bilis ad hunc ductum regurgitare qveat: Et licèt bile plenus repertus fuerit in biliosâ diarrhœâ, ut testatur *Horne;* istud tamen nihil probare, qvum in tali statu tota massa sanguinea bile scateat. Tandem concludit, vero consentaneum esse, chylum in pancreate depurari, & cùm hujus, tùm lienis recrementa, imò totam melancholiæ sentinam per hunc meatum expurgari.

Hic autem succus recrementitius, qvùm chylo simul cum bile in duodeno admisceatur, extra omne dubium ejus fermentationem ulteriùs juvat ac promovet. Si enim purum putum excrementum, ac nullius usûs esset, natura canalem

lem istum ad intestina inferiora, in qvibus inutilia scybala hospitantur, non ad superiora, ubi chylus in ventriculo inchoatus expoliri debet, derivâsset.

VIII. DIFFERENTIA intestinorum jam est attendenda. *Intestinorum differentia.* Ea enim licèt cum orificio ventriculi dextro ad anum usqve continuum ac idem videantur corpus; tamen qvum substantiâ, figurâ, officio, situ, magnitudine, & anfractuum numero varient, diversa sortiuntur nomina:

Sunt duodenum, jejunum, post ileon, atq;
Cæcum, qvod colon seqvitur, tenet ultima rectum.

Dividuntur in *tenuia*, *λεπτὰ*, tria, & totidem *crassa*, *παχέα*.

Tenuia ob membranarum tenuitatem ita dicta, partem ventris inferiorem occupant, secùs, qvàm in canibus: unde veteres eorum exemplo tenuia vocârunt superiora, crassa inferiora, qvod in homine falsum, qvùm hæc in eo ad mediam sedem magis accedant, & totam penè umbilicalem regionem occupent.

1. DUODENUM. *Duodenum.* *Galeno ἔκφυσις, Herophilo δωδεκαδάκτυλον à duodecim digitorum longitudine* ita vocatur; (qvæ tamen hodiè in nostris corpusculis non reperitur, imò vix qvatuor, ut vult *Bartholinus*, vel vix octo transversos digitos, ut vult *Lindenius*, æqvat,) continuum est pyloro, rectà qvodammodò eò usqve pergens, ubi intestina in anfractus convolvi incipiunt: crassius est cæteris tenuibus, sed angustiore cavitate, unde coctio in eo æqvè ac in ventriculo continuatur.

2. *Jejunum*, *νῆστις* dicitur, qvum utplurimum vacuum reperiatur, ob copiosissimas venas chylum attrahentes; bi- *Jejunum.* lemqve & succum melancholicum per porum choledochum & ductum pancreaticum, celeriorem fermentatione motum massæ transeunti inducentem: principium sumit à dextris, ubi intestina convolvi incipiunt, supra umbilicum, cujus totam ferè regionem occupat, longitudine palmas duodecim & tres digitos æqvans. Membrana ejus interior exteriori longior est, unde in plicas in præterlabentis chyli

moram

moram corrugatur. Hoc in fœminis deficere, ait *Riolanus*; qvi idcirco à *Bartholino* taxatur.

Ileon. 3. *Ileon*, εἰλεὸς ἀπὸ τοῦ εἰλεῖσθαι, à circumvolvendo seu *volvulus*, à freqventioribus, qvibus involvitur, anfractibus, ad longiorem cibi moram utilibus, subter umbilicum ad ilia & coxas utrinqve situm est, & in crassi intestini principio desinit. *Vesalius* de hujus initio est dubius: Alii tamen isthîc initium capere judicant, ubi pauciores inseruntur mesaraicæ. Omnium longissimum est, palmam unam & viginti excedens. Hoc in scrotum decidit, *herniamqve intestinalem* causatur. In hoc qvoqve fit *volvulus* seu *iliaca passio*, qvâ excrementa motu intestinorum inverso vomitu rejiciuntur.

Cæcum. 4. *Crassorum* primum est *cæcum*, τυφλὸν, qvòd obscurus ejus sit usus, dictum. Unicum habet hoc foramen, per quod excrementis sive puris, sive chylo adhuc mixtis introitus & exitus conceditur, unde à qvibusdam μονόκωλον indigitatur. Licet non desint, qvi duplex in eo orificium observatum esse, affirment. In fine hujus intestini apparet appendicula, lumbrici figuram ferè repræsentans; cui *Vesalius* solùm cæci nomen, & reliqvo ejusdem substantiæ ilei, aut coli nomen attribuendum esse, contendit.

Longitudo communiter est qvatuor digitorum, *latitudo* pollicis; sed capacitas cæteris omnibus intestinis, teste *Highmoro*, angustior, quam tamen *Riolanus* & *Bartholinus* amplissimam, & ipsi ventriculo æqvalem viderunt. Aliàs in canibus multò est amplius, fecibus semper repletum: Imò bruta, teste *Zacutô*, qvò sunt voraciora, eò capacius hoc obtinuerunt, & multoties duplicatum sortita. Latius est in fœtu humano & recens edito infante; in qvo plerumqve excrementis repletum deprehenditur. In homine adulto vacuum est: *Laurentius* tamen asserit, qvandoqve multa in illo coacervari, ibiqve non per dies duntaxat; sed & per menses hospitari, cerasorum nucleis post qvartum mensem rejectis istud probaturus.

Situs

Situs ejus est in parte dextrâ in crassorum limine : ubi qvasi appendix instar globi cujusdam protuberat. Reni dextro, mediante peritonæo, à mesenterio liberum, annectitur. *Riolanus* istud in qvodam pharmacopœo juxta ingven, & in puerulis in scrotum, qvibus ossi sacro incubabat, devolutum observavit.

Usum huic *Galenus* assignavit, *ut, si qvid in transitu per tenuia intestina distributionem fefellerit, & venas mesaraicas sit prœterlapsum; id omne diuturnâ in cœco morâ exsugeretur.* Subscribunt *Laurentius*, & multi cum eo. *Bauhinus* verò existimat, usum ejus esse, ut feces in fœtu in utero excipiat & retineat: qvod officium in adultis exspiret. *Hoffmannus* ait, istud tantùm notæ gratiæ factum esse tenuem vermiculum. *Helmontius* in hoc fermentum stercoreum peculiare locat. *Bartholinus* addit, ut sit ligamenti vice, peritonæum sustinentis, ne forsan decidat. *Postkius in observationibus anatom.* putat, cœcum esse veluti secundum ventriculum, in qvo chylus immoretur. *Lindenius* dicit, istud habere commune officium cum crassis. Verùm putamus, genuinum hujus intestini usum esse, ut, si forsan excrementa dura & exsiccata in colo collecta, subsistant, & constipationem avi causentur, ut sæpè fieri solet; flatus interim & feces per ileum pergentes, (si progressus ulterior ob colon obstructum non concedatur, &, ne qvoqve subsistere vel retrogredi cogantur,) in cœco diversorium quærere qveant: donec ad colon saburrâ suâ liberatum, via concedatur. Diversæ licèt sint iliacæ passionis causæ; *Hildanus* tamen sæpiùs illo affectu demortuorum cadavera secans, ut plurimùm principium & originem circa hoc cœcum vel inflammatum, vel obstructum, constrictum, alióve modo affectum observavit, ut testatur in *observat. chirurg. cent. 1. observ. 61.*

5. *Colon* seqvitur, à κωλύω *retardo*, qvòd ratione cellularum, qvibus variè extumescit, feces remoretur; seu ἀπὸ τοῦ κολάζεσθαι à *torqvendo*, qvòd gyris suis variè tortuosum conspiciatur, vocatum. *Hippocrates l. 6. epidem. f. 4. §. 3.* ἔντερον *intestinum* κατ' ἐξοχὴν vocare videtur. *Lindenius* putat dici Colon.

κόλον i. e. *magnum* Jonicè, vel qvasi κοῖλον, qvòd præ cæteris *cavitate* sit insigne: ob qvam causam etiam à qvibusdam olim κάτω κοιλία *inferior venter*, *Oribasio in excerptis anat. Gal. c. 19.* teste, nominatum fuerit.

Intestinum est capacissimum & amplissimum, multisqve cellulis donatum, pro copiâ excrementorum recipiendâ, ne iis ejiciendis homo sæpiùs interpelletur.

Substantia ejus cæteris intestinis carnosior.

Longitudo est communiter palmarum septem, vel octo, & in latitudine pugni magnitudinem æqvat.

Ligamentis duobus fortibus donatum est, altero, qvo superiùs, altero, qvo inferiùs validè alligatur, & per membranam inferiorem omenti dorso jungitur.

Cellulæ ne dissolvantur, vinculo qvodam longitudine medii digiti per superiorem partem in longitudine excurrente firmantur, qvo laxato vel rupto, statim dissolvuntur.

Valvula statim in principio apposita est, sursum spectans, non deorsum, ut vult *Laurentius*, ne ob diversas sursùm deorsum conversiones feces ex musculorum abdominis compressione deorsum in ileon relabantur. Membranea non est, ut cæteræ valvulæ, sed crassa, & orbiculata in modum sphincteris, adeò, ut qvum aperitur intestinum, striga transversa emineat, & ceu ruga qvædam appareat.

Pavius, Falcoburgius hanc valvulam putant potiùs circulum qvendam esse. Et circulum & valvulam esse, *Tulpium* in theatro Amstelodamensi demonstrâsse, *Lindenius* testatur, qvi videatur.

Inventam hanc dicunt à *Bauhino*. *Bartholinus* tamen hanc gloriam tribuit *Salomoni Alberto*, *Anatomico Wittebergensi*, qvum eam dudum anteà primùm qvidem in castore, tandemqve etiam in homine demonstraverit, ut habet *in oratione 1585. editâ*. *Varolius* eam Anno 1572. invenisse dicitur, teste *Parisano*.

Usus hujus valvulæ est, ne, ut anteà dictum, feces ad ileon regurgitent. *Hildanus in epistola 88.* affirmat, se in anatome

me publicâ per inteſtinum rectum aqvam infundendam curâſſe, & ne guttulam, imò ne follis qvidem flatum per valvulam dictam penetrare potuiſſe: contrario autem modo per duodenum infuſam aqvam ſtatim permeâſſe.

Hæc tamen valvula interdum p. n. rumpitur, vel dilatatur, ut feces, clyſteres, & glandes penetrent, ad ventriculum adſcendant, ac vomitu rejiciantur, qvemadmodum in ileo, ut inferiùs dicetur, fieri ſolet.

6. *Ultimum* ſeu noviſſimum inteſtinum *Latinis* vocatur *rectum*, qvòd rectô itinere in anum deſinat, *Græcis* ἀπευθὲς μέρον. *Rectum.*

Initium habet, ubi inteſtina circumvolvi deſinunt.

Connectitur oſſi ſacro à ſummo ad extremum coccygis, incubans per peritonæum, ut & parte antica peni, & in fœminis collo uteri. Hinc maxima harum partium ſympathia.

Tunicas habet, *communem* foris obductam plurimâ pinguedine; & *proprias* carnoſiſſimas ac præcraſſas; & his debet, qvòd vulneratum iterum conſolidetur præter cæterorum morem; illi, qvòd in egerendis fecibus inprimis durioribus, promtè laxetur ac retrahatur, notante *Lindeniô*.

Extremum hujus inteſtini vocatur πρωκτός, *anus* ſive *podex*, conſtans foramine & annulo, rugis qvaſi anilibus variè caperato, ut diduci & accuratiùs iterum claudi qveat. Ut hoc commodiùs fieret, *tres musculi* annexi ſunt, ut σφιγκτὴρ, *conſtrictor*, & *duo levatores*. Extremitati hujus inteſtini qvatuor nervi ſunt inſerti: & hinc iſtud tàm ſenſile in teneſmo.

IX. USUS inteſtinorum ſatis eſt manifeſtus. *Uſus inteſtinorum.*

Cùm tenuia, tùm craſſa ſatis ſunt longa, ut ſupra dictum, miro tamen naturæ artificio conglobata parvo continentur loco. Factum hoc, ut plurimum alimenti poſſit ibi commorari ac diſtribui, ne abdominis mancipia eſſe, ac continuò cibum aſſumere cogamur.

Tenuia ſunt anguſtiora, ut, ſi qvid in ventriculo exactam coctionem ſugerit, iſtud in illis ab omni parte tangi, al-

terari, ac coqvi qveat. Hæc angustia etiam inservit accuratiori lactearum attractioni, ac per eas distributioni.

Sunt nimirum intestina instar terræ partibus alendis. Ut enim terra est alimentum plantarum cognatum, ac confusum, unde suis radicibus, qvod necessarium est, attrahunt: ita in intestinis chylus cum recrementis est confusus, qvem lacteæ, ceu radices relictis partibus inutilibus attrahunt, & ad alias partes pro ulteriore depuratione, & elaboratione accuratiore deferunt.

Crassa intestina sunt ampliora, ut feces ficciores faciliùs permeent, & major earum copia cibi colligi qveat, ne homo ad munditiem natus continuò scybala excernere cogatur, ac in negotiis expediendis turbetur.

Rondeletius, teste *Posthio*, intestina ob hunc usum regi fatuo comparare solebat. Ut enim hic non nisi graviter irritatus injuriam propulsat: sic intestina non expellent excrementa, nisi vel qvantitate, vel qvalitate ipsis sint molesta.

Breviter: usus intestinorum est 1. *chylum expolire.*

2. *Distributioni inservire.*

3. *Excrementa colligere, & justo tempore exterminare.*

Morbi intestinorum. X. MORBIS intestina afficiuntur variis, ut

Intemperiei. *Intemperiei* modò calidæ, modò frigidæ, vel simplicis, vel cum materiâ. Frigida intemperies plerumqve conjuncta est cum flatibus, torminibus, & coctionis tarditate. Humiditas si simul adest, fluores alvi comites adsunt. Caliditas & siccitas prædominans alvi constipatione & scybalis nimis aridis fit manifesta. Rectum & colon etiam ab aëre externo immisso refrigerari qveunt, vel si qvis nudus in lapide frigido diutiùs sederit.

Inflammantur intestina. *Inflammari* possunt omnia intestina, magis tamen tenuia, utpote in qvibus venarum, & arteriarum copia major: Accidit hoc, ubi sangvis calidior cùm impetu ad intestina ruit, ut in dysenteriâ; vel qvando lapsu læduntur, vel nimis dolent, vel etiam contorqventur & indurantur, ut in herniis. Omnis autem intestinorum inflammatio periculosa, facilè enim abit

In

In gangrænam, ac *sphacelum*. *Sennertus* hoc vidit in fœminâ, & juvene, qvibus intestina, qvum ex herniâ intestinali inflammata essent, sphacelo correpta sunt, qvæ putredo superjacens peritonæum & abdominis musculos circa inguina in consensum traxit, ac adeò corrupit, ut factâ putredine viâ feces alvi cum abominando fœtore per inguina prorumperent, ægris brevi è medio sublatis. *Gangræna & sphacelus intestinorum.*

Conformatio intestinorum multis qvoqve modis læditur. *Magnitudo* eorum augetur, qvando distenduntur à flatibus vel scybalis nimis exsiccatis & diutiùs coacervatis. A flatibus incarceratis colon ita extensum fuisse, ut brachii amplitudinem æqvare deprehensum fuerit, testantur *Fernelius l. 6. de morb. & sympt. cap. 10. Petræus in dissert. harm. 29.* & *Zacutus l. 2. prax. adm. obs. 302.* *Conformatio intestinorum vitiata.*

Verrucæ, ut in ventriculo nascuntur, ita qvoqve in intestinis. *Salmuth cent. 1. obs. 6.* eas infinitas in intestinis cachecticâ virgine post obitum repertas fuisse scribit. *Tumores scirrhosos* in colo nasci alvi difficultatem, & mortem parientes, meminit *Riolanus* in *enchir. anat.* Scirrhum in cœco observavit *Hildanus* ilei autorem. Intestinum rectum peculiares patitur tumores, ut tumorem hæmorrhoidum, condylomata, ficus, & cristas. *Verrucæ.*

Longiora fiunt, qvando laxantur & rumpuntur ligamenta: ita enim gyri solvuntur, & plicæ nonnihil pereunt.

Angustiora fiunt à cibis acerbis, austeris, adstringentibus & stypticis, in nimiâ copiâ, vel sæpiùs assumtis. Talem casum videmus apud *Fernelium lib. 8. de part. morbis, & symptomatibus cap. 9.* in puellâ septenni diarrhœâ laborante, cui avia mulicularum svasu cydoniatum largâ manu comedendum porrexit, à qvo autem venter ita intumuit, ut hydropica videretur, ac dolores orirentur sævissimi, subseqvente vomitu stercoreo, à qvo vitam cum morte commutavit. Aperto cadavere intestinum cœcum adeò à cydoniato ibi hærente & interiorem ductum obturante coangustatum constrictumqve deprehensum est, ut illac nullo mo-

do prorsus qvicqvam posset pervadere. Redduntur porrò angustiora ab inediâ diuturniore, & inflammatione.

Coalescunt intestina. *Coalescunt* interdum intestina post abscessus & vulnera malè curata, relictâ cicatrice, ut notavit *Benivenius de abditis*; & *Vidius com. in libr. Hippocr. de vulner. cap.*

Coalescentiæ causæ non rarò sunt tumores exorti. Ita refert *Marcellus Donatus de hist. med. mirab. l. 4. cap. 10.* nobilissimum qvendam eqvitem, *Carolum Nuvolanum* ex suppressione alvi mortuum, & in dissecti cadavere observatum fuisse, qvòd intestinum rectum in parte superiore ita per digiti transversi longitudinem coaluerit, ut vix tenuioris funiculi crassitiem æqvaret, utrinqve in confinio intestini partibus in tumorem qvendam veluti glandulosum elevatis, à qvo factum, qvò minùs feces in superioribus intestinis genitæ per consuetam viam detruderentur, nec aqvæ thermalis partem potuerit pertransire, sed in monocolo congregata reperta fuerit. *Rondeletii* etiam sorori, ut refert *Joubertus in vitâ Rondeletii*, intestina multis in locis mutuò connexa spatio ferè duorum digitorum, & colicorum dolorum, & mortis causam fuisse, testatur.

Angustiora porrò redduntur, qvando convolvuntur & contorqventur, ut in ileo, & herniis.

Interdum exitus intestinorum à primo ortu coalescit, & clauso ano nascuntur, ut testatur *Cœlius Rhodiginus antiqu. lect. l. 4 c. 9.* Ani clausi exemplum & curationem vide apud *Hildanum Cent. 1. obs. 4.*

Situ mutatur. *In situ* qvomodo intestina mutentur, antè dictum. Rectum intestinum præterea potest prolabi. *Salmuth cent. 1. obs. 30.* rectum cum parte coli ad longitudinem spithamarum duarum & ampliùs ex diarrhœâ protrusum vidit. Idem contigit puello ex forti paroxysmo epileptico. *Idem obs. seq.* Situm qvoqve mutat, qvando extremitas ejus vel ad vesicam, vel ad pudendum muliebre terminatur, qvod utrumqve observavimus.

Vermes in intestinis. Sæpè *res præter naturam* in intestinis reperiuntur, ut *vermes*

ἕλμινθες, qvorum tria genera, ut *teretes*, *lati*, atqve *ascarides*. Recentiores addunt *cucurbitinos*.

Lapides in intestinis. *Lapides* præterea in intestinis reperiri compertum est. *Galenus* eqvidem id non vidit, ut testatur *l. 1. de locis affect. c. 5. & l. 6. cap. 2.* Alii tamen qvam plurimi id confirmant, ut *Rhases l. 10. contin. cap. 2. Gentilis in comment. ad Avicenn. l. 4. fen 1. tr. de febre sext. Trafelmannus*, teste *Bartholino*, plures lapides nucis moschatæ magnitudine in duodeno vidit: Calculum ovi gallinacei magnitudine in colico dolore per alvum excretum vidit *Marcellus Donatus l. 4. cap. 30.* Ejusdem magnitudinis, sed lapidis bezoartici instar plurimis ex pelliculis se invicem complectentibus compactum post atrocissimos dolores rejectum conspexit *Horstius in epist. medic. l. 9. de calculo.* Multa alia exempla vide apud *Sennertum in institut. & libro 3. med. pract. part. 2. s. 1. c. 5. pag. 200.*

Ulcera. *Ulcera* intestina infestant in dysenteriâ; interdum intestinum rectum peculiaria sua habet ulcuscula.

Fistula. *Fistulis* intestinum rectum est obnoxium.

Vulnera. *Vulnera* intestina incurrunt ab injuriis externis, rarò à flatibus, vel recrementis.

Observavit tamen id bis *Benivenius l. de abd. sanat. causis c. 67.* ut in fœminâ qvâdam, qvæ qvum intolerabili ventris dolore modò suprà, modò infra umbilicum premeretur, nec ullus spiritus erumperet, rupto tandem intestino vitam finit. Deinde in rustico, qvi qvum post longas ventris torsiones diem obiisset, & mortui corpus incideretur, longa in intestino fissura reperta est, è qvâ etiam recentes uvæ, qvas paullò antè comederat, proruperunt.

Perforantur qvoqve à vermibus, ut id observârunt *Paulus Ægineta l. 4. c. 57. Avicenna l. 3. fen 16. tr. 5. c. 1. Petrus Aponensis diff. 101. Nicolaus Florentinus, Paræus, Vega, Forestus.* & alii.

Fractæ costæ spuriæ particulam palmæ longitudine in abdomen penetrâsse, intestinum rectum perforâsse, & summo cum cruciatu septimo die per alvum excretam fuisse, testis est *Schenckius in observationibus l. 3. obs. 266.* Vul-

Vulnera intestinorum.

Vulnera intestinorum an sint lethalia? qvæstione dignum est.

Tenuium vulnera lethalia judicantur, ut est apud *Hippocratem 6.aph. 18.* & *Galenum 6.meth.med. cap. 2.* qvia eorum tunica nervosa est, multis vasis referta, bilemqve recipit. Qvandoqve tamen tenuium vulnera sanata fuisse, autorum testimonia corroborant. In rustico qvodam vidimus lumbricum rupto abscessu per abdomen exiisse, & per plures annos chylum interdum cum cibis non satis digestis per factum foramen effluxisse: qvod idem qvoqve in fœmina qvâdam observavimus, quæ, levi adhibito remedio, convaluit. Nimirum, si tenuium vulnera parva, siqve vasa parùm læsa, non semper lethalia; contra verò lethalia esse, quæ magna, vel cum vasorum læsione facta, putamus.

Crassiorum verò intestinorum vulnera, inprimis parva, & secundùm eorum longitudinem facta, faciliùs vel curari, vel cum iis diutiùs ægrum superstitem esse, judicamus. Dresdæ vidimus militem, cui vulnus erat in dextro hypochondrio, & intestino colo, continuò itaqve canalem stanneum intrusum habebat, qvo singulis diebus recrementa in abdomine collecta repurgabat, satis interim sanus, & qvorundam liberorum parens.

Alia vulnera intestinorum crassorum sanata vide apud *Schenckium in observat. l. 3.*

Symptomata intestinorum.

Symptomata varia intestina affligunt. Motu ea naturali, sed obscuro sunt dotata, qvò chylus & feces alvi sensim deorsum à pyloro nimirum ad anum promoventur. Motum habent peristalticum, ait *Riolanus in enchiridio*, quo sensim per partes contrahuntur supernè deorsum. *Harveus de generat. animal.* dicit, qvòd instar longioris lumbrici per partes successivè sese revolventis, ac motitantis moveantur. Intestina, *addit*, in vivorum animalium dissectione sæpiùs conspicatus sum; ea undoso motu sese contorqvent, qvi, tanqvam circumdato annulo strictiore, & depresso, ait di-

gi

gitorum operâ constrictio fieret, chylum & excrementa ad inferiora promoveret.

Riolanus in opusc. anat. novis contra Pecqvetum p. 161. ait, intestina per suas revolutiones tangere omnes partes abdominis, eas excitare ad suum officium; item in vulnere abscisso peritonæo cum impetu egredi intestina sese moventia, & difficillimè compelli, nisi utramqve manum admoveas cum alterius ministri subsidio.

Hic motus intestinorum naturalis interdum invertitur; ut in ileo, in qvo nullâ concurrente obstructione feces alvi sursum ad ventriculum feruntur, & vomitu molestissimo rejiciuntur. Qvin clysteres infusi, imò & glandes, licèt filo alligentur, femoribus abrumpuntur, & ἄνω rejiciuntur, ut notavit *Matthias de Gradibus*. Interdum tamen ilei causa est obstructio fortis in cœco, vel colo, à fecibus induratis vel rebus nimis adstringentibus assumtis, qvale exemplum anteà adductum. Interdum in culpâ est convolutio intestinorum, eorumqve inflammatio, (ut in herniis contingere solet,) tumores, abscessus, & similia mala. Venena assumta interdum hujus infortunii incitamenta.

In qvibusdam feces alvi per multos annos, imò per totam vitam ad senectutem usqve ἄνω rejectas fuisse, pluribus historiis probat *Sennertus l. 3. med. pract. part. 2. sect. 2. c. 9. pag. 406.*

Per umbilicum, aliasqve partes abdominis, ut & per superiorem femoris regionem rupto abscessu feces alvi secretas fuisse, vide *ibidem apud Sennertum*.

Dolor colicus intestinum colon, interdum tamen simul tenuia excruciare solet, exortus vel à flatibus incarceratis, humoribus frigidis & viscosis, item biliosis, tartareis, & melancholicis. Humores isti non rarò sunt maligni, unde dolor colicus pestiferæ luis instar grassatur, multos è medio tollit, in aliis verò epilepsiâ vel artuum resolutione terminatur. Exemplum delineatum habemus à *Paulo l. 3. c. 43.* Videatur etiam *Zacutus l. 1. de med. princ. hist. 89. & l. 2. prax. adm. obs. 23.* In *Dolor colicus.*

Ff hoc

hoc tamen colore colico humores peccantes non tàm in cavitate intestinorum, qvàm in eorum tunicis, vel mesenterio, & abdominis membranis hærere videntur. Videatur *Riverius l.3.med.pract.cap.1.* A calculis, vermibus & scybalis exsiccatis intestinaqve nimis extendentibus hos cruciatus exortos qvoqve fuisse, autores confirmant.

Alvus constipatur & nimis fluit.

Intestinorum actio inter cæteras qvoqve est, excrementa ac succos vitiosos *κάτω* ejicere. Sed & hîc alvus interdum *plus justo constipatur*, vel *fluxus alvi*, ut *diarrhœa*, *lienteria*, *cœliaca*, *fluxus chylosus*, *fluxus cruentus*, *dysenteria*, vel etiam *fluxus colliqvativus à toto* exoriri solet.

Materiam humanæ pingvedini planè similem singulis diebus per alvum excretam vidimus à fœminâ qvâdam contabescente.

Dejectiones nigræ.

In qvibusdam dejectiones contingunt nigræ. De qvibus *Hippocrates 4.aph.21. Dejectiones nigræ sangvini atro similes sponte prodeuntes, sive cum febre, sive sine febre, pessimæ sunt.*

Purulentæ fiunt à rupto abscessu in thorace, hepate, partibusqve vicinis.

Intestinum rectum suos habet præ cæteris morbos, ac symptomata, laboratqve modò pruritu, dolore, tenesmo fluxu hæmorrhoidum, stupore, vel etiam paralysi, de qvibus videantur practici.

CAPUT XII.

De

Usu Cordis.

Cordis dignitas.

QVicqvid sol in macrocosmo, idem cor in microcosmo esse videtur. Sol effusis radiis coloreqve benignissimo, omnes res sublunares fovet, conservat, & auget. Cor qvoqve *θερμῦ καὶ τῆς ζωῆς ἀρχὴ caloris & vitæ sedes*, omnes cæteras totius corporis partes influxu suo fovet, restaurat, & conservat.

In

In eô artificialis ille *Zenonis*, seu qvasi *Vestalis* qvidam servatur *ignis*, qvô lucente servamur, exstinctô exstinguimur ipsi. In eo cœlestis viget calor, qvem *Prometheum* è cœlo furatum, ut hominem vitâ donaret, Poëtæ fingunt. Sol, ut omnes terreni globi tractûs illustret, perpetuò movetur. Cor qvoqve, veluti in animali animal, ad ignis cœlestis imitationem, ut habet *Aristoteles*, motûs per totam vitam perennitate viget, ut etiam corporis partes remotiores caloris nativi influxu, ceu polares regiones gelu rigentes à solis recursu, qveant refocillari. Angusti maris in *Eubœâ*, *Euripi* motus adeò est mirabilis, ut viginti qvatuor horarum spatiô, statô tempore, septies tantô cum impetu moveatur, ut etiam onerata navigia pro arbitrio abripiat; & *Aristoteles*, qvòd in *Chalcide* exsul tanti motûs caussam indagare non potuerit, præ animi angore contabuisse, & in vivis esse desiisse feratur. Est qvoqve cordis nostri motus stupendus; illud enim non diei noctisqve, sed solius qvadrantis horæ spatio, non septies, sed vel millies & plùs ultrà movetur; ut ideò doctissimus *Fracastorius*, qvòd de sufficientibus rationibus reddendis desperaret, eas soli DEO & naturæ cognitas esse exclamaret. Regem pro salute publicâ vigilantem, suumqve cuiqve tribuentem populus veneratur. Hunc microcosmi regem, imperatorem, monarcham, qvidni omnes suspiciant partes, in corporis meditulliô, fortissimo costarum & spinæ propugnaculo munito, convenientissimoqve majestatis locô constitutum, & pro totius salute indefessâ caloris vitalis dispensatione vigilantem? Ventriculus, & tota ferè hypochondria in eô sunt occupata, ut chylum præparent, qvem vero alimenti coqvo, optimoqve microcosmi artifici, cordi, offerant. Ad hujus contemplationem jam nos convertemus, ordinem, qvem natura in alimenti distributione observare solet, seqvuturi.

I. COR à *currendo*, ob motum perpetuum, seu à Græcorum κῆρ à *καίω uro*, qvod sit principium *caloris*; aliàs *Græcis*, καρδία qvasi κρατία à *dominio* seu *principatu*, ut vult *Chrysippus*, seu καρδία ἀπὸ τοῦ κραδαίνεσθαι, qvòd perpetuò vi- *Cor unde dicatur?*

bret, ſeu palpitet; à *Galeno l. 6. de uſu part. c. 7. focus caloris*, ab *Hippocrate l. de alim. Galeno* interprete, *principium magnum*; *Ariſtoteli animal in animali*; in ſacris *aqvarium aureum*, qvòd ſucci alimentaris fons ſit perennis; ab aliis demum *fervidus vitæ theſaurus, fons nectaris vivifici, origo vitæ, ſol microcoſmi* vocatur. Veteres σπλαγχνίδα, qvaſi *viſcus* abſolutè, & per excellentiam vocârunt. Hinc *Sophocles* hominem timidum ἄσπλαγχνον, & alii eum, qvi præ cæteris magis cordato eſt animo, μεγαλόσπλαγχνον nominârunt. Non deſunt, qvi *primum mobile, & ſaltuoſum aruſpicem indigitant.*

Cor ſumitur pro animo. Veteres, qvum mentis ſedem in corde collocarent; cor pro mente, ſive animo ſumebant. Ita *Cicero l. 2. de finibus: Nec enim ſeqvitur, ut cui cor ſapiat, ei non ſapiat palatum.* Et ex eo dicuntur *excordes*, *vecordes* pro amentibus, inſipientibus, ac ſtultis: *concordes* pro iis, qvi ejusdem ſunt animi. *Cordi eſt*: i. e. placet animo. *Cor ne edito*, in proverbio dicitur pro eo: cui ipſius animum ne curis excrucies. *Cui cor modeſtè ſitum eſt*, ait *Plautus* pro eo, cui animus eſt modeſtus.

Cor ſumitur pro orificio ventriculi ſuperiore. *Cor*, ut notum, aliàs etiam ſumitur pro ſuperiore orificio ventriculi.

Definitio cordis. II. *Eſt pars corporis præ cæteris princeps, ſubſtantiâ carnea, rubra ac denſa, figurâq; pyramidali, nec non duobus ventriculis prædita, ſita in medio thorace, ſangvinis officina, fons caloris nativi, pulſus autor, ſedesq; animi pathematum, in omnium totius corporis partium uſum formata.*

Hippocrates lib. de corde ita definit: Cor eſt muſculus validus admodum, non nervo; verùm carnis ſpiſſamento, duos diſcretos habens in uno amictu ventriculos, utrinqve qvidem unum, qvi nullo modo inter ſe ſunt ſimiles.

Cor pars princeps. *Pars princeps* ob uſûs nobilitatem meritò vocatur: eſt enim primum ignis animalis & animæ receptaculum, adeoqve radix vitæ, plurimarumqve actionum ſcaturigo. Verbo: eſt primum vivens & ultimum moriens.

Corde nullum animal caret. *Corde*, teſte *Ariſtotele, lib. 3. de part. animal. cap. 4. & l. 4. de gener. animal. cap. 4. nullum animal carere viſum eſt.* Qvidam tamen,

tamen, ut testatur *Schenckius*, affirmant, qvòd istud aliqvando defuerit. Exta sine corde bis inventa, Cæsare sacrificante, teste *Plinio*. *Spigelius* suspicatur, fucum subfuisse, & cor in extis latitâsse, vel istud à dæmone suffuratum fuisse.

Qvidam tamen diuturno morbo maceratus qvùm exstinctus esset, nullam cordis portionem post obitum habuit, sed tantùm tunicam ejus, ut confirmat *Telesius rerum natural. l. 5. cap. 28.* citante *Hildano cent. 4. obs. chir. 51.*

III. NUMERO unum est; duplex tamen inventum fuisse, testatur *Zacutus l. 2. de medic. princ. hist. 38. Plin. l. 10. natur. histor. c. 37. in Paphlagoniâ* bina perdicibus corda esse affirmat. *Cor numero unum.*

Lindenius dicit, hoc non aliter accipi potest, qvàm dextri ventriculi minùs commodam agglutinationem præbuisse speciem bicipitis cordis, uti de galli cujusdam corde testatur *Galenus l. 7. adm. anat. c. 11.*

IV. SITUM est qvoad *basin* in mediô thorace, locô regiô, ut ait *Democritus in epist. de naturâ hom.* & tutô, veluti in arce, *Arist. l. 3. de part. animal. c. 7.* Thorace ceu insigni loricâ est indutum; anticâ parte sternô, ceu tutò clypeô; posticâ dorsi spinis, ceu lanceis; ad latera costis, ceu fortissimô septimentô; & prætereà utrinqve brachiis & manibus, ceu fidelissimis externarum injuriarum propulsoribus munitum est. Gemmas non scriniô solùm custodimus; sed &, ne qvid vitii capiant, tegumento qvodam involvimus. Idem natura cum corde, ceu parte pretiosissimâ observavit: istud non in thorace solùm, ceu arce munitissimâ posuit, sed & insuper molli involucro, ne motu forsan læderetur, inclusit. *Mucrone* in sinistram partem vergit: Unde & epithemata cordialia magis cum fructu sinistræ thoracis parti applicantur; ubi meliùs etiam, qvàm in sterno, penetrant. Cæteris animalibus cor in medio est pectore, homini tantùm vergit ad lævam. *Aristoteles lib. 3. de part. animal. cap. 4.* hujus sitûs rationem profert, nimirum, ut sinistri lateris refrigerationem moderetur & compenset: qvia omnium animalium maximè homo refrigeratam habeat partem sinistram. Allata autem ratio fœcunda est scrupulorum, sanguinis *Situs cordis.*

arteriosi circulationem continuam,nec non sinistri cordis ventriculi situm contemplanti. Cor aliàs in medio est corporis, pedes si non consideres:hos autem si respicias, umbilici sedes exactè est in medio,teste *Galeno l. 2. de Hipp. & Platon.decret. c.4.* Sol in Planetarum chorô medium occupat locum,ut omnes æqvè calore suo juvet. Microcosmi solem, cor, qvoqve in viscerum medio esse oportuit,ut vivificum nectar,caloremq; nativum in omnia extrema peræqvè diffundere posset. Qvi cor exactè in medio thorace situm habent, ambidextri esse dicuntur. Suspensum est interventu mediastini, & pericardii. Pulmonibus undiqve cinctum est, ut, teste *Hippocr. l. de corde* eorum circumjectu caloris incrementum blandè moderetur.

Substantia cordis. V. SUBSTANTIA ejus est carnea, crassa, rubra ac densa, πυρέγχυμα dicta. Qvi sensu hebeti sunt, cor habent durum & spissum, qvi autem sensu valent, mollius, teste *Arist.l.3. de part. animal.c.4.* Fibras habet multiplices, qvi nulli qvidem insunt musculo, in aliis tamen iisqve multis reperiuntur instrumentis,ut matricibus, vesicis, ac ventriculo,qvum & ea simul, ut cor, trahant, retineant & depellant, teste *Galeno l. 6. V. P. c. 8.* In mucrone fibræ colliguntur, densiorem carnem efficientes,motumqve juvantes. Tunicâ non facilè separabili vestitur, ut eò firmius sit πυρέγχυμα. Ad basin στέαρ *adeps* est, (non πιμελὴ *pinguedo*, qvæ, teste *Aristotele*,circa nullam partem calidam generatur,) qvæ in frigidioribus copiosior.

Auricula cordis. 1. Exteriùs ad basin utrinqve sunt *auriculæ*, dextra qvidem major, sinistra minor, à formâ, qvam cum animalium auriculis habent, sic dictæ, seu potiùs,qvòd, sicut aures capiti, eodem modo utrinqve ad latera cordi auriculæ annectantur; suntqve processus seu appendices; *Hoffmanno* qvidem substantia cordis attenuata, & dilatata, *Bartholino* verò vasorum vicinorum dilatata substantia. *Bartholino* subscribit *Backius: Auriculæ*,ait,*venarum potius partes sunt, qvàm cordis, qvia cum illis cavitatem habent communem, à cordis verò sinubus valvulis sunt separati; dein solis venis, non verò aliis vasis contingunt, in qvarum substantiam carneis fibris aliqvantum excurrunt.* Motum,testibus *Harvejo & Highmoro* à corde habent diversum : qvod olim qvoq; ab *Hippo-*

Hippocrate observatum: *lib. de corde ait: Cor totâ suâ naturâ agitari cernis; aures verò privatim cùm intumescere, tùm concedere.*

Usus harum est *Hippocrati*, ut follium instar cor refrigerent; aliis, ut sangvinem aëremqve ad vitalium spirituum generationem præparent. Verùm putamus, magis legitimum usum esse, ne sangvis copiosè & violenter à venis in ventriculos irruens, clausuram & conniventiam valvularum, qvum ventriculi se constringunt, impediat. Ideoqve natura auriculas hasce ad ostium apposuit, ut sint qvasi diverticula, in qvibus à venis diffluens moram aliqvantulum faciat, donec rursus à motu qviescant ventriculi, laxentur, & valvulæ flaccescentes non ampliùs orificia claudant. Imò *Harvejus l. de generat. animal.* putat, quòd sangvis ingrediatur in ventriculos non attractione aut distensione cordis, sed ex pulsu auricularum immissus: qvod tamen *Riolanus* negat, qvum auricula sinistra in homine adulto ferè sit solida, & exsiccata, adeoq; ad expulsionem inepta. *Helmont. l. sextupl. alim. digest.* cor putat ideò esse auritum, ut duplici remigio fortiùs trahat cruorem trans septum. *Usus auricularum.*

2. Ne ob motum continuum exaresceret, natura hanc partem madefecit *adipe* circumjecto, irrigavitq; *aquosâ materiâ*, seu serô, contentô in *capsulâ*, ex mediastini membranis conflatâ. Hæc capsula, arcula, theca, involucrum, vel camera cordis dicta in homine, monente *Hoffmanno*, duo habet peculiaria: alterum, alligatur diaphragmati, alterum, non habet pingvedinem, ut in brutis. Pineæ nucis effigiem, teste *Vesalio*, repræsentat. Defuit in quôdam *Columbi* discipulo. Computruit à vulnere in puero, qvi autem osse pectoris excisô, à *Galeno* curatus est *7. de anatom. administ. c. 13.* Penitùs qvoqve absumta deprehensa est in *Johannis Penant* cadavere *Londini ab Eduardo May.* Non capimus, qvid *Paracelsus* velit, qvando *l. de hydrop.* ait: maximum mortis signum esse, si spiritus salis cordis capsulam perflârit. *Capsula cordis.*

3. *Aqvam* continet ista *capsula*, teste *Hippocr. l. de corde: adest in ipsâ tunicâ humor modicus, velut urina, ut videatur cor in vesicâ diversari.* Aqva ista reperitur in omnibus animalibus benè constitutis, imò & in fœtu; copiosior in mulieribus, in naturâ humi- *Aqua in Capsulâ.*

humidioribus, senibus, & pueris, ob caloris debilitatem; parcior in aliis; *exigua verò, & flavescens* in hecticis; purulenta, teste *Salmuth*, in pleuriticis. *Vesalius* ait: *minus ferè aqvæ in nuper mortuis inveni, quàm in his, à qvorum sectione diutiùs temperassem.*

Unde proveniat ista aqva, variæ autorum sunt sententiæ, qvas collegit *Bartholinus*. Verisimile est, per vasa transsudare eam, qvam *Hoffmannus* serum esse dicit. *Paracelsus 3. de orig. morbor. ex tartaro tract. 4.* putat, hanc aqvam esse excrementum cordis, qvod in capsulam lacrymarum more transsudet.

In viri cadavere, fortissimis viscerum obstructionibus qvi laboraverat, plus qvàm qvatuor libras saniosi sangvinis, & materiæ purulentæ inventas fuisse, ait *Hildanus c. 4. obs. 51.* Interdum ista aqva præter naturam nimis augetur, & inde cordis palpitationem oriri voluére *Galenus 5. de locis affectis*, ut & *Adrianus Spigelius*. Verùm copiam istius aqvæ magis cordis motum impedituram, non aucturam esse, putat *Highmorus*. Defectum hujus aqvæ alii marasmi causam statuunt, qvam *Highmorus* veriùs pro marasmi effectu agnoscit. Vermes aliqvando in pericardio genitos fuisse, talesqve cordis anxietate, & syncope infestari, observatum est. Sangvinem & aqvam è *Salvatoris* latere lanceâ apertô effusam ex hâc capsulâ provenisse, *Laurentius*, & multi cum eô dicunt. *Bartholinus* autem istum mixtnm humorem è thoracis cavitate profluxisse, defendit; qvem communiter, ne thorax interiùs nimis calefiat & exsiccetur, interdum qvidem satis copiosè ibi reperiri, statuit.

4. *Generatio cordis* ad animum est revocanda: In fœtu primò est membrana, seu vesicula, deinde à sangvine materno accrescit caro. Hujus generatio in pullo eleganter est delineata ab *Harvéo l. de generat. animal. Inest primò*, ait, *ante omnia gutta sanguinis, qvæ palpitat, qvod etiam annotavit Aristoteles, ex quâ incrementô factô, & pullô aliqvâ ex parte formatô, fiunt cordis auriculæ, qvibus pulsantibus perpetuò inest vita, tùm posteà corpus delineari intermissis diebus aliqvot inceperit, tùm etiam cordis corpus procreatur, & per aliqvod tempus albidum apparet, & exsangue, ut reliqvum corpus, nec pulsum edit, nec motum.* Alibi sangvinem priùs

ipso

ipso corde & hepate generari asserit: *falsum est, quòd jecur aut cor sit autor & opifex sangvinis, ut contrarium planè ex pulli fabricâ in ovo apertè constet, nimirum sangvinem ipsum potius esse autorem cordis, & hepatis, qvùm sangvis in ovo aliqvamdiu appareat, priusqvam corporis aut visceris alicujus vestigium exstet, ubi tamen nihil sangvinis à matre, (qvod in viviparis vulgò fieri arbitratur) ad fœtum pertingat.* Ut hanc sangvinis præstantiam stabiliret, eum qvoq; per se vivere ac nutriri, nulloq; modo ab aliqvâ corporis parte, vel priore, vel præstantiore dependere: item non omnibus animalibus pulsans cor; sangvinem tamen vel aliqvid analogon, tùm vitæ, tùm sanitatis morborumqve autorem esse *affirmat*.

Majora bruta *os* habent in corde. In homine etiam viderunt idem *Gemma*, ac post eum *Riolanus in præside Nicolao*. Idem *in animadv. in Bauhinum cap. 6.* ait: Ossiculum cordis vidi in senibus, & Reginâ matre, post obitum ad pollincturam aperto cadavere. Imò sæpiùs occurrere, & sibi plus qvàm vigesies observatum dicit in *animadv. in Bauhinum p. 233*. In corde Urbani VIII. Papæ ossiculum figurâ triangulari instar literæ T. repertum fuisse, *Bartholinus* memorat. *Os in corde.*

VI. MAGNITUDINE in homine qvoad proportionem reliqvorum animalium corda superat; variat tamen ratione ætatis. & temperamenti. Frigidiores, & timidi, cor magnum; calidiores, & audaciores minus habere dicuntur, *teste Arist. l. 3. de part. animal. cap. 4.* Ordinariè, & plerumqve in longitudine sex transversos digitos, in latitudine verò qvatuor æqvat. Magnitudinem cordis naturalem duplo excedentem vix unqvam observatam esse, putat *Hildanus c. 4. obs. chir. 51.* *Magnitudo cordis.*

VII. FIGURA est pyramidalis, κωνοειδὴς, seu turbinata, cum superficie æqvali, ac lævi. Pars *suprema* ob vasa ibi referta qvodammodò latior & rotundior, *basis* seu *caput* cordis, *Aristoteli τὸ κυρτὸν* scil. *μόριον*; pars *inferior* acuminata, *τὸ ὀξὺ mucro, cono, vertex, apex, cuspis, Hippocr. ὀρραγὸς* (non ὀράγιος ἢ ὀρράγιον) dicitur. Anteriùs gibbosius est, posteriùs magis simum. In contractione est oblongius, in dilatatione majus & globosum. *Figura.*

Bartholinus cent.1.hist.anat.67. refert, latronem qvendam in Norvvegiâ cor habuisse singularis figuræ, mucrone non acuto, ut fieri solet, sed bifido, ut distincti ventriculi manifestiùs externâ facie apparuerint, dexter nempe, & sinister, interjecto hiatu.

In totum globosum, & in latitudinem magis, quàm in longitudinem diductum, ob sinistrum ventriculum sangvine nimis repletum, observavit *Eduardus May Londini.* Hirsutum seu pilis obductum inventum est in *Hermogene Græco,* teste *Cælio Rhodigino; in Aristomene Messenio,* referentibus *Plinio,* ut & *Valerio Maximo;* item in latronibus qvibusdam insignibus, *Benivenio, Lusitano, & Mureto* narrantibus. Quotqvot autem hirsuto fuére corde prædi ti, ferociores & animosiores, dum viverent, ab autoribus deprædicantur. *Horstius in epist. medicinalibus p.402.* causam rejicit in temperamentum partis calidius: *Qvùm enim quotidiè,* ait, *mactatorum brutorum, freqventer etiam corporum humanorum, dissectiones demonstrent in corde copiosam adipem pro ratione temperamenti cujusq. generari, cujus generationem nos etiam datâ materiâ & aliis calori adscribimus: qvid mirum, si datis reqvisitis convenientibus etiam pili generari possint?*

Qvare cor situm habet inversum? Qværitur hîc, *qvare cor,* (qvum figuram habeat pyramidalem, & pyramis aliàs commodiùs qviescat in basi, conô elevatô,) *situm habeat inversum, basi in superiori parte collocatâ, cono autem versùs inferiora inclinante?* Nimirum videtur hoc fuisse factum, ut figura & situs cum motu caloris mutuò reluctarentur. Ideò etiam insertiones vasorum in lata & superiore parte natura esse voluit, ut caloris affluentis cum spiritu copia ad conum se converteret in dilatatione, & revolveretur ad basin in constrictione: inde exsurgunt *diastole & systole;* successivi & alterni cordis motûs, intermediâ duplici qviete, seu perisystole, teste *Riolano in novis opuscul. anatom.*

Connexio. IIX. CONNECTITUR cum mediastinô & diaphragmate per pericardium; cum aliis partibus per vasa. Mucro liber est instar campanulæ pendulæ.

Ventriculi. IX. VENTRICULIS constat DUOBUS, *dextrô* majore,

re, in superficie latente, & *sinistrô* oblongô, fibrosô magis, altiùsqve absconditô.

Aristoteles lib. 3. de part. animal. cap. 4. tres statuit cordis ventriculos, qvi autem hactenus à nemine visi sunt. *Jacobus Carpus Aristotelis* defensionem suscepturus, ait, foveas septi cordis esse minimum illum ac medium sinum. *Conringio* autem verisimilior est *Nicolai Massæ* opinio. Hic enim in grandiore qvodam humano corde testatur deprehensum sibi sinum aliqvem in superiore parte septi cordis juxta basin: ac simile qvid fortè *Aristoteli* visum, eoqve inductum illum, ut omnibus grandioribus animalibus eum adscriberet. Fusiùs de hoc disserit *Conringius l. de motu & generat. sanguinis.*

Utrum dexter ventriculus cordis præstantior sit sinistro, videatur *Zacutus l. 5. de med. princip. hist. f. 820.*

Animalia pulmone carentia carent qvoqve dextro ventriculô. Hunc cinerei coloris, exinanitum, crispatum, contractumqve ad crumenæ coriaceæ formam, vidit *Londini Eduardus May*, teste *Severino l. de abscess.*

Harveius lib. de generat. animal. ait, *sinistrum ventriculum per se cor efficere, & in medio situm scrobiculis altioribus ita esse insculptum, & majore diligentiâ fabrefactum, ut cor sinistri ventriculi gratiâ factum esse videatur, & dexter ventriculus quasi famuletur sinistro.*

Ventriculus sinister lapidem induratus Londini *ab Eduardo May teste Severino de abscess.* & totus ferè osseus fuit deprehensus in *Polemarcho Schombergio*, qvi ideò exercitum è Germaniâ in Galliam dum duceret, subitò exstinctus est, teste *Thuanô in ejus historiâ.*

Utriusqve superficies aspera est, & veluti erosa aliqvantulum. Qvæ qvidem inæqvalitas nihil aliud est, qvàm textura varia partium fibrosarum, qvæ se ad modum musculorum habent, motum cordis promoventium. Præter hasce exturas musculosas in utrisqve sinubus adsunt papillæ qvædam carneæ 5. vel 6. in dextrô; in sinistrô verò sinu, binæ majores, crassiores, & solidiores inveniuntur, suntqve qvasi

musculi teretes, qvæ ad mucronem affixæ sursum spectantes fibras qvasdam filares tenues adnexas habent: qvibus inferiores valvularum tricuspidum particulæ firmantur. *Carunculæ hæ*, ait *Highmorus*, *vix officium aliqvod inter Anatomicos obtinuere*, &, *qvia in penitioribus absconduntur thalamis, penè negliguntur. Illarum verò usum situs ac connexio cum cæteris partibus aptè demonstrare videtur. Mucroni enim cordis affixæ tenuioribus fibris valvulas tricuspides sibi affixas habent, ita ut, qvum cordis mucro ad basin contrahatur, ut in systole ejus videre licet, fibræ illæ carunculis annexæ laxentur, flaccidæ pendeant, & valvulæ super venarum orificia, in ventriculos spectantia, decidant, eaq; penitùs occludant. In cordis verò diastole, qvum in longum se extendat, & à basi discedat mucro, & cum illo papillæ; fibræ illis annexæ tenduntur, & valvulæ versùs basin retrahuntur, qvibus detractis, orificia versùs patent, ut sanguis intromittatur. Ideoq; procul dubio in animalibus, qvibus desunt fibræ hæ, ut in avibus, serpentibus, ranis, &c. desunt etiam valvulæ hæ membraneæ tricuspides.*

Ventriculi hi circa basin in 4. vasa desinunt. In *dextrum* inhiat 1. *cava*, patenti ore se in illum exonerans, intus circa orificium membranulis tribus, *valvulis tricuspidibus* dictis, pro sanguinis refluxu impediendo munita. 2. *arteria pulmonaria*, *valvulis semilunaribus* extrà spectantibus, ne sanguis in cor remeare qveat, donata. *In sinistrum ventriculum* hiat 1. *vena insignis* à pulmonibus, valvulis tricuspidibus insignis. 2. *arteria magna* itidem valvulis semilunaribus pro simili usu munita.

Septum cordis. X. SEPTO INTERMEDIO ventriculi hi dividuntur, substantiâ spissâ ac solidâ prædito; qvod à *Columbô* aliqvando cartilagineum fuit observatum; concavum aliàs est parte sinistrâ, dextrâ gibbosum, cavernosum, & foraminibus, non tamen perviis, plenum. In hoc septo

1. *Galenus* cœca agnoscit foramina, per qvæ sanguis transsudet. *Riolanus* se idem versùs mucronem, ubi tenuissimum est, pervium conspexisse testatur.

2. *Gassendus* qvoqve se oculatum testem profitetur. Aqvis-

qvisſextiis enim ſe *Payanum*, oſtendentem ſeptum cordis pervium, per varios mæandros, flexuoſosqve cuniculos, idqve ſtylo non vi; ſed leviter immiſſo, ſurſum, deorſum, & ad latera placidè contorto, vidiſſe *ait*.

3. *Bartholinus* confidentius idem affirmat, ſeptum cordis ſuilli manifeſtè poris piſum majuſculum admittentibus, & ſine ſtylo patentibus præditum teſtimonii locô addùcens.

4. *Walæus* in ſepti bovini ſupernâ parte ſecundùm cordis longitudinem, aliqvando ſinum invenit ad ſiniſtrum ventriculum circa mucronem patulum, digiti indicis amplitudine & longitudine, qvem pro tertio *Ariſtotelis* ſinu habet.

5. *Plempius* hoſce poros indagavit in corde bubulô elixatô; eos autem non invenit: ſanguinis tamen transſudationem credit: *Novit natura*, ait, *meatûs invenire nobis inviſibiles. Qvàm copioſus ſudor per cutem ſæpè emergit! qvàm ubertim ſemen è glandulis, & veſicis ſpermaticis in meatum urinarium! neutrobiqve tamen obſerves manifeſta foramina.*

6. *Helmont* eandem tuetur opinionem, porosqve triangulares agnoſcit *in blas human. ſ. 20. 21.*

7. De hiſce viis per ſeptum dubitare cœpit *Veſalius l. 6. c. 15.* Haud leviter, *ait*, ſtudioſis expendendum eſt, ventriculorum cordis interſtitium, aut ſeptum, ipſúmve ſiniſtri ventriculi dextrum latus, qvod æqvè craſſum compactumqve ac denſum eſt, atqve reliqva cordis pars, ſiniſtrum ventriculum complectens, adeò, ut ignorem, (qvicqvid etiam de foveis hac in ſede commenter, & venæ portæ, ex ventriculô & inteſtinis ſuctionis non ſim immemor:) qvi per ſepti illius ſubſtantiam ex dextrô ventriculô in ſiniſtrum vel minimum qvid ſanguinis aſſumi poſſit: præcipuè, qvum tàm patentibus orificiis vaſa cordis in ſuorum ventriculorum amplitudinem dehiſcant: ut modò taceam verum venæ cavæ ex corde progreſſum.

8. *Licetus* aliam conatur monſtrare viam, & ſanguinem è dextro ſinu per venam coronariam ad ſiniſtrum transcolari contendit. Eam viam agnoviſſe videtur *Botallus*. Qvod autem qvàm ſit erroneum, qvivis videt.

9. *Realdus Columbus*, rejectâ manifestè per septum sanguinis transsudatione, omnem sanguinem è dextrô ventriculô per venam arteriosam ad pulmones, & deinde anastomosi per arteriam venosam, unà cum aëre inspiratô, in sinum sinistrum cordis traduci scripsit. Hanc sententiam seqvuti sunt *Platerus, Casalpinus & Hoffmannus*. Inprimis autem *Harvejus* ab inventâ sanguinis circulatione hanc opinionem corroboravit; qvam *Conring. lib. de gener. & motu* uberiùs propugnandam suscepit.

10. *Riolanus*, etsi sanguinem per septum ad sinistrum in corde abire sentiat, tamen in casu necessitatis in vehementibus commotionibus, febribusqve etiam, sanguinis motum è dextro cordis ventriculô ad pulmones, & exinde ad sinistrum ventriculum admittit.

11. Alii sanguinis partem tenuiorem per septum, ceu per cribrum transcolari; crassiorem verò per pulmonem circulari, statuunt.

Viæ è dextrô cordis ventriculô ad pulmones satis sunt manifestæ, majores eæ sunt, qvàm ut solum nutrimentum transmittant. Credibile itaqve, sanguinem in tantâ copiâ transmissum per arteriam venosam ad sinistrum ventriculum redire. In dubium non vocabimus manifestos à qvibusdam observatos in septô poros. Ludere autem interdum cum iisdem judicamus naturam, qvum in multis aliis cadaveribus non observentur, licèt lynceos adhibeas oculos. Qvòd per insensiles poros fiat per septum succi vitalis trajectio, mera est conjectura: qvam firmioribus rationibus & experimentis inposterum viri eruditi roborabunt.

Lindenius cavernularum harum in septo alium profert usum: qvum septum, *ait*, sit crassissimum, & densissimum, nec possit ullatenus à vasis coronariis ali, alitur per hæc foramina.

12. Capacitas horum ventriculorum non adeò magna, ut cuivis notum: interdum tamen p. n. à sanguine ibi cumulato distenditur, & fit major.

Usus

Usus ventriculi dextri est, sangvinem è venâ cavâ recipere, ulteriùs coqvere, & demum ad pulmones transmittere. Primus *Pecqvetus* chylum qvoqve mediante axillari sinistrâ ad hunc sinum devehi docuit: ut ibi coqvatur, fermentetur, in sangvinem mutetur, & demum ad pulmones & sinistrum ventriculum derivetur. Suâ hîc habet de chylô dubia *Riolanus*: *in responsione* enim *ad Pecqveti experim. anat. nova*, ait: Si hoc ita fit, ergò chylus simul cum sangvine pulmones permeabit, potestnè concoqvi, & mutari in sangvinem, tàm celeri transitu per cordis dextrum ventriculum & pulmones, absqve detrimento cordis, & pulmonum? Neutiqvam expurgatus suis excrementis traditur aortæ continuô & indesinenti cursu. Qvum autem chylus ex varietate ciborum impurus gignatur, & ex uno pastu plus qvam libra chyli producatur; potestnè illa qvantitas celeriter percolari per duo vascula, & intra cor & pulmones velociter traduci sine noxâ, & detrimento istarum partium? Cur post obitum evanescunt illæ venæ lacteæ cum receptaculo? In fœtu res se aliter habet: sangvis enim usqve ad qvartum mensem non itrat dextrum cordis ventriculum, nondum excavatum; qvia totus divertit per aperturam ovalem in arteriam venosam. Verùm reverâ chylum ad cor traduci, *Bartholinus Johannes van Horne*, horumqve seqvaces confirmârunt, & satis perspicuè tradiderunt. *Usus ventriculi dextri.*

Sinistri ventriculi usus est, sangvinem in dextro coctum perficere, & ad omnes partes transmittere. *Hippocrates* alium addit usum: γνώμη γὰρ ἡ τȣ̃ ἀνθρώπȣ πέφυκεν ἐν τῇ λαιῇ κοιλίῃ, καὶ ἄρχει τῆς ἄλλης ψυχῆς, *mens enim humana in sinistro ventriculo à naturâ insita est, & reliquæ animæ imperat.* *Usus sinistri ventriculi.*

XI. VASA habet 1. PRO USU PRIVATO:

1. *Arteriam coronariam*, ab aortâ ortam, basin cingentem, & ad apicem, præcipuè in sinistro latere, surculos emittentem, sangvinem ad totam cordis, ut & auricularum substantiam pro nutrimento amandantem. *Hoffmannus* putat, hunc sangvinem solùm nutrire partes cordis externas; *Vasa cordis.*

ven-

ventriculos autem & ſeptum à ſangvine, qvem contineant, refici & ali.

2. *Venam coronariam*, à cavæ trunco ortam, unitam per anaſtomoſin arteriæ coronariæ ſurculis, ut ſangvinem à nutritione cordis reſiduum recipiat. Valvulam habet in principio ſemilunarem, non intrò ſpectantem, ut voluit *Spigelius*, ſed extra, à corde nimirum in cavam, admittentem ſangvinis è corde egreſſum, impedientem autem è cavâ ingresſum.

3. *Nervulos* à ſexto nervorum pari exiles, triplici loco inſertos, unô, qvô in ipſum cor; alterô, qvô in auriculas terminatur: tertiô, qvô inter vaſa ejus majora excurrit. *Uſum* hiſce *Regius*, *Laurembergius*, & *Plempius* tribuunt, ut ſpiritus animales pro motu cordis adducant. *Fallopius* pro corroborandâ eâdem ſententia, *ait*, multam cohortem nervorum, & qvaſi reticularem plexum per cordis baſin diſpergi: qvod autem oculari inſpectioni non reſpondet. *Carolus Piſo l. 6. de morbis ab alluvie ſeroſô ortis*, eandem fovere ſententiam videtur: cordis enim motum repentè aboleri, & ſyncopen oriri *ait*, ſi nervuli iſti rumpantur, aut obſtruantur. *Highmorus* ſubſcribit, & motum cordis non niſi à ſpiritibus iſtis animalibus provenire contendit. Hinc etiam qvidam permoti, ut cor, *Hippocratis* autoritate freti, muſculum nominarent.

Verùm motum hunc cordis non à ſpiritibus per nervos adductis provenire, multæ rationes ſvadere videntur. Nam

1. Motus tam fortis & continuus ſi à ſpiritibus animalibus proveniret, cor non tàm exilibus nervorum ramulis esſet contentum; ſed nervos majores, eosqve copioſiores, qvi pro ſpiritibus indeſinenter adducendis ſufficerent, deſideraret. Qvemadmodum muſculis aliis omnibus, quòd actionis animalis ſint inſtrumenta, magnis nervis opus fuit; ita cordi nullam actionem animalem habenti, paucis iisqve exiguis, teſte *Galeno l. 6. de U. P. cap. 18.*

2. In fœtu antè pulſat, qvàm aliqva facultas animalis, ſi

si ad id negotium esset necessaria, qveat immitti: cerebrum enim tum nondum suis organis pro spiritibus elaborandis est perfectum.

3. In ovô, priusqvam vel nervi, vel aliqvid aliud formatum sit, punctum videmus saliens, motûs principium non sine admiratione ostendens,

4. Motus, qvi in aliis partibus per spiritûs animales nervis adductos, ut volunt autores, perficitur, dependet à nostro arbitrio; cordis autem neqvaqvam.

5. Cerebrô in apoplexiâ forti affectô licèt totius corporis motus cesset; pulsus tamen non cessat, qvi tamen præ cæteris lædi debebat, si à spiritibus istis animalibus dependeret.

Proinde motus iste cordis potiùs tribuendus videtur igni, seu spiritui vitali, qvi ideò ab *Hippocrate* non immeritò *impulsor* salutatur. *Bartholinus* existimat, lumen huic spiritui insitum inprimis qvoqve motum juvare.

Sensum qvoqve cordi hi largiuntur nervuli, qvi autem satis obscurus est. *Harvejus l. de generat. animal.* hujus rei notabile habet exemplum: is enim cor adolescentis, (cui ex abscessu in thorace minùs dextrè curato peramplus hiatus apertus in pectore manserat,) manibus tractavit; qvod autem adolescens, qvi sanus & vegetus adhuc erat, neutiqvam sensit; nisi vel visu, vel cutis exterioris sensatione istud intellexisset.

XII. 2. PRO USU PUBLICO DEXTRO VENTRICULO inseruntur

1. *Vena cava* patente orificio, per qvam sangvis ex hepate, & universô corpore advehitur. Præter sangvinem etiam chylus ad dextrum cordis ventriculum, ut suprà dictum, vehitur: sangvini enim per jugulares axillaresqve refluo commiscetur, & in corde bene constitutô in sangvinem mutatur. An autem chylus à corde trahatur, an verò ab intestinis pellatur, dubium est. *Pecqvetus* autumat, intestina respiratione comprimi, & ita chylum pelli ad lacteas & alias partes. *Johannes van Horne* statuit, chylum qvidem in principio motu intestino- *Vasa dextri Ventriculi.*

rum περισταλτικῷ pelli: (qvum abolitâ jam cordis arteriarumq; actione, lacteæ eò usqve repleri videantur, donec cessaverit ille motus intestinorum, lumbrici repentis instar se contrahentium;) sed solùm usqve ad novum ductum, & glandulas lacteas, (qvippe cùm nihil ultra sphæram activitatis suæ agat,) ibi incalescere & rarefieri ulteriùs à viciniâ arteriæ magnæ incumbenti ductu lacteo adscendenti; ideoqve nullo negotio attenuatum adscendere, juvariqve à suctione cordis sangvinem ex jugulari & axillari, & ita simul chylum ibi admissum trahentis. *Vena cava* intus circa orificium membranulis tribus, valvulis tricuspidibus dictis; pro sangvinis refluxu impediendo est munita. Hujus venæ ruptum fuit orificium à validâ sangvinis obstructione in *Ducis Florentiæ* legato, teste *Laurentio in hist. anat. p. 803.*

2. *Vena arteriosa à Galeno* dicta ideò, qvod non pulset, & tamen tunicas crassas, ut cæteræ arteriæ, habeat. *Highmorus* hanc appellationem rejicit, &, qvum pulset, *arteriam pulmonariam*, *Backius arteriam pneumonicam* vocat.

USUS hujus est, sangvinem à cavâ acceptum mediante dextrô cordis ventriculô pulmonibus transmittere; an autem id fiat pro nutritione pulmonum, an verò ob alium usum, cùm alibi dictum, tùm *cap. seqv. 13. de usu pulmonum* dicetur. Valvulas habet tres à figurâ semilunares seu sigmoides dictas, extrà spectantes, ne sangvis in pulmones semel admissus in ventriculi cordis dilatatione recurrere qveat.

SINISTRO VENTRICULO inhiat è pulmonibus

Sinistri Ventriculi Vasa. 1. *Vena insignis*, ab aliis *arteria venosa* dicta. *Vena* dicitur, cùm ob substantiam, tùm, qvia in fœtu venæ munus obit; *arteria*, qvia pulsat in adulto; cujus ori valvulæ duæ tricuspides apponuntur, ita formatæ, ne qvid è corde regurgitare possit. *Usus* est, sangvinem è pulmonibus revehere.

2. *Arteria magna* dicta, qvùm cæteras magnitudine excedat. Hujus orificio tres semilunares valvulæ affixæ sunt; sangvinis regressum præcludentes. Hujus aortæ è corde

pro-

prodeuntis sæpè magna pars tota ossea fuit deprehensa, teste *Harvejo*. *Riolanus* simile observavit in corde *Reginæ* matris Dominæ suæ. Simile contigit arteriæ magnæ in alia parte. Ita refert *Solenander in consil. 16. s. 5.* qvòd *Episcopus de Wetta* non potuerit rectà stare, sed semper coactus fuerit per aliqvot annos incumbere alicui pulpito. Post mortem cadavere apertô, arteria magna deprehensa fuit infra & supra renes qvatuor digitis dura, & vitri in modum frangibilis. Sanguis si in corde subsistat, vel ob alias causas ejusdem circulatio impediatur, aorta valdè distenditur, adeò, ut brachii amplitudinem æqvare visa fuerit. *Laurentius in hist. anat.*

Usus hujus aortæ est, sanguinem arteriosum optimè jam confectum cum spiritu vitali ad omnes partes pro nutrimento, & vitâ communicare. Hæc, ut habet *Hippocrates*, est humanæ naturæ fons: hinc flumina excurrunt, qvibus corporis alveus irrigatur.

Arteriarum ortus est in corde, teste *Hippocrate l. de ossibus*. Venarum qvoqve originem cùm *Aristoteles*, tùm alii in eo locant.

Arteria & vena magnæ ventriculos arguunt ampliores, & cor naturâ majus; & ideò temperamentum frigidius, ut habet *Arist. l. 3. de part. animal.* De hujus rei autem veritate dubitare nos jubent mulieres, qvæ qvum sint frigidioris temperaturæ, plerumqve venas obtinent angustiores. Qvi magnas habent venas, magnosqve cordis ventriculos, non sunt obesi, *ibid. Aristoteles.* Extra omne dubium, qvò calor in corpore major, eò sanguinis qvoqve motus celerior, venæqve ampliores.

Venas & arterias *Plautus* cordis vocavit radices: *lien neeat, renes dolent; pulmones distenduntur, cruciatur jecur, radices cordis pereunt*, ait *in Curcul.*

XIII. USUS CORDIS, ceu viscerum corporis nostri principalissimi inprimis diligenti scrutinio dignus. *Usus cordis Veterum.*

1. *Cor* irascibilis, seu vindictæ, honorisqve appetitricis animæ sedem esse, *Hippocrati, Platoni, Galeno, Stoicis*, ac Peri-

pateticis pariter omnibus olim concessum fuit. Verùm ad hæc *Zeno*, ipsiusqve corroboraturus dogmata, *Chrysippus Possidonius* cæteraqve *Stoicorum* familia, *& Aristoteles* cum *Theophrastô*, reliqvisqve ipsius asseclis cor principium fontemqve esse voluêre non jam dictæ tantùm irascibilis facultatis; sed etiam ejus, qvæ ciborum, potuum, & venereorum est concupiscibilis, qvam *altricem Aristoteles*, alii verò *naturalem*, alii verò *simpliciter concupiscibilem* appellare consveverunt.

Deinde 2. etiam *Stoici* unà cum *Peripateticis* rationis vim & animæ principatum in corde collocârunt, omnium id in animali functionum atqve officiorum initium esse arbitrati. *Galenus* autem animæ in corpore locum secundùm facultates distribuit, & cerebrum rationis domicilium, cor irascibilis facultatis ergastulum, hepar verò ciborum potuumqve & venereorum concupiscibilis animæ tabernam esse profitetur, qvas veterum de sede animæ opiniones fusiùs tractat *Vesalius l. 6. c. 15.* Præter hanc animæ sedem alios qvoqve usûs cordis memoriæ reliqvit veneranda antiqvitas.

Cælius l. 4. antiqu. lect. c. 16. testatur, opinari *Ægyptios*, animæ conseptum esse cor. Qvâ ratione qvum accipitris nomine indicari animam putent, illum vocabulo gentilitio βαίηθ nuncupant, qvod animam signat & cor: Siqvidem βαι anima est, ηθ verò cor: hieroglyphico argumento adjiciunt, accipitrem aqvam non bibere, sed sanguinem, qvo & nutriatur anima. Iidem porrò cor signare volentes, ibim exprimunt, qvæ Mercurii creditur propria, cordis domini ac λογισμῦ. Sed & per se ibis cordis imaginem refert.

Hippocrates lib. de corde animæ qvoqve regiam in corde constituere videtur: γνώμη γὰρ ἡ τοῦ ἀνθρώπου πέφυκεν ἐν τῇ λαιῇ κοιλίῃ, καὶ ἄρχει τῆς ἄλλης ψυχῆς *mens humana in sinistro ventriculo insita est, & reliqua animæ imperat.* Idem subinnuit *l. de diæta. 12.* Et *libro de insomniis t. 12.* Item *l. 4. de morbis* cor vocat fontem sanguinis, caloris, & spiritûs.

Diogenem idem sensisse, *Plutarchus lib. 4. de plac. Philos. cap. 4.* confirmat: *Diogenes*, ait, *in arterioso sinu cordis, qui est spirituosus, animam locat.* *4. Ari-*

3. *Aristotelem* ejusdem sententiæ habemus tutorem. *Cor, 3. de part. animal. c. 7.* ait, *necessarium est propter caloris originem, locum enim adesse aliqvem qvasi lares focumq́; oportet, qvo naturæ fomites, & primordia ignis nativi contineantur & serventur:* paullò antè *cap. 4.* ait: *Locum enim & conceptaculum qvoddam sanguinis primi in corde haberi convenit:* qvod idem multis aliis in locis attestatur *c. 3. in corde principium vitæ, omnisq́; motûs & sensûs locat.*

4. *Erasistrati* olim sectatores in arteriis nil nisi spiritum contineri, & sanguinem in corde aërescere docebant: meritò autem *à Galenô* risu sunt excepti & explosi.

5. *Carolum Pisonem* huic sententiæ deprehendimus affinem, in sinistro cordis sinu, nil nisi spiritum reperiri statuentem.

6. *Galenus l. 6. de U. P. & l. 3. de nat. fac. c. ult.* statuit, qvòd sanguinis in jecore elaborati portio per venam cavam adducta ad dextrum cordis sinum, attenuetur ibidem, & partim ad pulmonem pro nutritione, partim ad sinistrum cordis ventriculum per septum pro generatione spirituum vitalium, transmittatur: *Ex dextro sinu,* ait, *trahitur, qvod tenuissimum est, per foramina septi, qvorum extremos fines vix cernere licet: tùm qvia in demortuis concidunt omnia. Ferri autem per eos ductûs sanguinem, hinc patet, qvòd natura nihil temerè unqvam, aut frustra molitur: at foveæ sunt in septo, & profundi sinus qvamplurimi, qvi in angustum terminantur.*

7. Hujus decreti in posteritatem dimissa est notitia. *Laurentius* enim, *Mercatus, Archangelus, Bauhinus, Horstius,* & *plurima Medicinæ procerum pars*, eandem constanti conatu porpugnârunt sententiam.

8. *Neoterici* inventâ ab *Harvejo* sanguinis circulatione, sanguinem in hepate præparatum in corde ad suam perfectionem pervenire, firmiter conclusére.

9. Ipse qvidem *Harvejus* cordis nullum alium esse usum tradit, qvàm ut sit animæ instrumentum, sanguinem venosum ab auriculis acceptum in arterias urgens, & transmittens, cujus ea ministerio toti corpori nutrimentum dispenset,

pateticis pariter omnibus olim concessum fuit. Verùm ad hæc *Zeno*, ipsiusqve corroboraturus dogmata, *Chrysippus Possidonius* cæteraqve *Stoicorum* familia, & *Aristoteles* cum *Theophrastô*, reliqvisqve ipsius asseclis cor principium fontemqve esse voluére, non jam dictæ tantùm irascibilis facultatis; sed etiam ejus, qvæ ciborum, potuum, & venereorum est concupiscibilis, qvam *altricem Aristoteles*, alii verò *naturalem*, alii verò *simpliciter concupiscibilem* appellare consveverunt.

Deinde 2. etiam *Stoici* unà cum *Peripateticis* rationis vim & animæ principatum in corde collocârunt, omnium id in animali functionum atqve officiorum initium esse arbitrati. *Galenus* autem animæ in corpore locum secundùm facultates distribuit, & cerebrum rationis domicilium, cor irascibilis facultatis ergastulum, hepar verò ciborum potuumqve & venereorum concupiscibilis animæ tabernam esse profitetur, qvas veterum de sede animæ opiniones fusiùs tractat *Vesalius l. 6. c. 15.* Præter hanc animæ sedem alios qvoqve usûs cordis memoriæ reliqvit veneranda antiqvitas.

Cœlius l. 4. antiqu. lect. c. 16. testatur, opinari *Ægyptios*, animæ conseptum esse cor. Qvâ ratione qvum accipitris nomine indicari animam putent, illum vocabulo gentilitio βαίηθ nuncupant, qvod animam signat & cor: Siqvidem βαι anima est, ηθ verò cor: hieroglyphico argumento adjiciunt, accipitrem aqvam non bibere, sed sanguinem, qvo & nutriatur anima. Iidem porrò cor signare volentes, ibim exprimunt, qvæ Mercurii creditur propria, cordis domini ac λογισμȣ̃. Sed & per se ibis cordis imaginem refert.

Hippocrates lib. de corde animæ qvoqve regiam in corde constituere videtur: γνώμη γὰρ ἡ τοῦ ἀνθρώπου πέφυκεν ἐν τῇ λαιῇ κοιλίῃ, καὶ ἄρχει τῆς ἄλλης ψυχῆς *mens humana in sinistro ventriculo insita est, & reliqvæ animæ imperat.* Idem subinnuit *l. de diæta. 12.* Et *libro de insomniis t. 12.* Item *l. 4. de morbis* cor vocat fontem sanguinis, caloris, & spiritûs.

Diogenem idem sensisse, *Plutarchus lib. 4. de plac. Philos. cap. 4.* confirmat: *Diogenes*, ait, *in arterioso sinu cordis, qvi est spirituosus, animam locat.* 4. Ari-

3. *Aristotelem* ejusdem sententiæ habemus tutorem. *Cor*, *3. de part. animal. c. 7.* ait, *necessarium est propter caloris originem, locum enim adesse aliqvem qvasi lares focumq́; oportet, qvo naturæ fomites, & primordia ignis nativi contineantur & serventur:* paullò antè *cap. 4.* ait: *Locum enim & conceptaculum qvoddam sanguinis primi in corde haberi convenit:* qvod idem multis aliis in locis attestatur *c. 3. in corde principium vitæ, omnisq́; motûs & sensûs locat.*

4. *Erasistrati* olim sectatores in arteriis nil nisi spiritum contineri, & sanguinem in corde aërescere docebant: meritò autem *à Galeno* risu sunt excepti & explosi.

5. *Carolum Pisonem* huic sententiæ deprehendimus affinem, in sinistro cordis sinu, nil nisi spiritum reperiri statuentem.

6. *Galenus l. 6. de U. P. & l. 3. de nat. fac. c. ult.* statuit, qvòd sanguinis in jecore elaborati portio per venam cavam adducta ad dextrum cordis sinum, attenuetur ibidem, & partim ad pulmonem pro nutritione, partim ad sinistrum cordis ventriculum per septum pro generatione spirituum vitalium transmittatur: *Ex dextro sinu,* ait, *trahitur, qvod tenuissimum est, per foramina septi, qvorum extremos fines vix cernere licet: tum qvia in demortuis concidunt omnia. Ferri autem per eos ductûs sanguinem, hinc patet, qvòd natura nihil temerè unqvam, aut frustra molitur: at foveæ sunt in septo, & profundi sinus qvamplurimi, qvi in angustum terminantur.*

7. Hujus decreti in posteritatem dimissa est notitia. *Laurentius* enim, *Mercatus, Archangelus, Bauhinus, Horstius, & plurima Medicinæ procerum pars*, eandem constanti conatu porpugnârunt sententiam.

8. *Neoterici* inventâ ab *Harvejo* sanguinis circulatione, sanguinem in hepate præparatum in corde ad suam perfectionem pervenire, firmiter conclusêre.

9. Ipse qvidem *Harvejus* cordis nullum alium esse usum tradit, qvàm ut sit animæ instrumentum, sanguinem venosum ab auriculis acceptum in arterias urgens, & transmittens, cujus ea ministerio toti corpori nutrimentum dispenset,

potiusqve pro juvamine auriculis adjungi, ut viribus pollens majoribus auricularum defectum suppleat.

10. *Conringius* inprimis cordis principatum in sanguificatione defendendum suscipit additis rationibus:

1. Qvum cor sit arteriarum & venarum principium, necesse qvoqve esse, ut sit primaria sanguinis officina.

2. Firmat, *ait porrò*, idem sanguinis omnis ad cor fluxio, & ex corde promanatio, qvod ad nullam aliam partem fieri videmus. Omnis autem motus boni obtinendi gratiâ instituitur, adeoqve in corde omnis sanguis maximum suum bonum adipiscitur.

3. Cor primum omnium inter alias partes generatur, sanguinemqve & gignit, & continet, nullô alio viscere adhuc natô; qvod argumento est, sine alterius visceris adminiculô posse cor sanguinem conficere.

4. In nonnullis sanguis generatur, hepate & liene corruptô, modò cor sit robustum, ut calore suo hepatis lienisqve labem qveat compensare.

5. Alendi aptitudinem à corde esse, argumento est, qvòd nulla pars corporis nutriatur, nisi sanguine in corde antè elaborato. In fœtu sanè sanguis, materia partium primò omnium in corde spectatur, & ipsummet hepatis parenchyma procedente tempore hinc generatur, sanguis ex hepate fluens sæpè crudior est, qvàm ut in nutrimentum partium cedere qveat: nec tamen omnis ille vel denuò ab hepate coqvitur, vel manet, inutilis: à corde itaqve adipiscitur, ut fiat idoneus.

6. Qvia omnis calor animalis ab uno est corde, dubitandum non est, omnem sanguinis ultimam perfectionem à corde esse, adeoqve cor esse primam sanguinis omnis officinam.

11. *Backius dissert. de corde sect. 1. c. 1. Harvejum* seqvutus cor omni majestate, imperiô, & dominiô in sanguificatiois opere exsuere conatur: cor, *ait*, qvàm plurimis honoris titulis, tanqvam Æsopica cornicula aliarum avium amicta, & decorata plumis

plumis ab autoribus exornatur, tantâ confidentiâ & zelo, ut religio foret obloqvi vel contradicere : sed videamus, anne, (qvemadmodum illa, cùm singulæ aviculæ jure merito suas repeterent plumas, exsuta & nudata saltare non desiit,) plus qvàm saltus ipsi superfuerit, qvum & anima, & partes aliæ sua receperint. *Conringii* argumenta & rationes ventilat, rejicit, demumqve in eâ dissertione concludit, *Cor solùm esse animæ instrumentum, sangvinem venòsum ab auriculis acceptum in arterias urgens, & transmittens, cujus ea ministerio toti corpori nutrimentum dispenset.* Ipsam autem sangvificationem *cap. 1. tract. 2.* fieri statuit modo duplici: *prioris modi*, ait, *hæmatosis in ipsis partibus seu corporis totius habitu peragitur, qvando sangvis multis reiteratis vicibus corpus circulatorio motu permeando, multis in locis recrementa deponendo partiumq́; similitudinem tandem acceptando, (neqve potest ullibi meliùs similitudinem habere, qvàm ab iis, qvibus assimilari debet,) præparatur, ut in ejus substantiam adaptari possit. Alterius est, noviter assumti alimenti, sive cibi & potus, præparatio, ut cum priore mistū ad corporis penetralia sine noxa admitti possit, & ad nutriendum, ceteraq́; sangvinis munia præstanda aptus reddatur. Hæc sine priori modo præparati sangvinis interventu, non perficitur; nam noviter assumtum, nonnisi variis in locis reqvisitâ additione, largâ dilutione, perfectâq́; mixtione subactum tale evadit. A prioris differentiæ sangvine vitam inchoari, à secundæ verò sustentari, incrementumq́; sumere certum est.*

12. *Hogelandus* non hepar, sed cor sangvinis officinam esse, *ait,* qvum nutrimentum in pullo in ovo in ipsum cor mittatur.

13. *Pecqvetus* inventô novô ductu lacteô thoracicô omnem chylum ad cor deducente, concludit, in solô corde omne corporis alimentum concoqvi, appositèqve *Peripateticorum principem* & venarum principium & sangvinis officinam cor asserere.

14. *Johann. van Horne* datæ sententiæ subscribit: Cordi, *ait,* non in sangvificationis opere solùm, sed & in omnibus aliis functionibus principatum deberi, præter summorum viro-

virorum autoritatem, plurima confirmant argumenta, qvibus recensendis nunc supersedeo. Unus sufficiet *Hippocrates l. 1. de dietâ t. 12. Calidissimus, & validissimus ignis*, (qvem in corde reponit *idem*,) *omnibus dominatur, obiens omnia secundùm naturam, sine strepitu, cum visu, cum tactu. In hoc anima, mens, prudentia, auctio, motio, dimissio, mutatio, somnus, evigilatio. Hic omnia per omnia gubernat, & hæc illa, nunqvam qviescens.*

15. *Helmontii* de cordis usu monita qvoqve audiamus, *libro*, qvi nomine monstroso *blas humanum* indigitatur, §. 22. ait, *scilicet in cordis sinu sinistrô, tanqvam stomacho, singulare fermentum maximè vitale & luminosum habitat, qvod transmutati cruoris in sangvinem est causa sufficiens, prout sangvinis in spiritum vitalem transmutationi præest.* §. 28. pergit: *porrò, quæ in corde incipit sangvinis in spiritum transmutatio, in arteriarum decursu* (*seu cordis stomacho.*) *maturatur. Est namqve digestio cordis cum integrali transmutatione sangvinis in spiritum sine fece & fuligine. Quippe qvæ nec sordes continet, nec heterogeneitates admittit, nec propter calorem degenerat spiritus, filius caloris. In tr. de sextuplici digestione* §. 41. sangvificationem non cordi, sed hepati competere, dicit.

16. *Paracelsus l. de mod. pharmateut. tract. 1.* ait, in corde esse stomachum, & peculiarem digestionem; emunctoria verò esse occulta. *Lib. de generat. caducorum*, cor vocat centrum vitæ. Alibi in corde sedem spirituum & gaudii locat.

XIV. Hæ sunt autorum de cordis usu sententiæ; eas autem omnes sub examinis incudem revocare supersedebimus, ad usûs, qvi maxime sunt genuini, properaturi. Omnem sangvinem in spiritum abire in cordis thalamis, ut voluére *Erasistratus & Piso*, summè erroneum est, & ipsâ αὐτοψίᾳ aliter deprehenditur.

Backii sententiam, qvòd nimirum nihil cor ad sangvinem, nisi pulsum pro transmissione ad partes, conferat, enervat chylus, ex *Pecqveti* inventione ad cor transmissus. Jam eminens cordis majestas denuò stabilita manebit, ejusqve in microcosmô vigebit imperium,

Dum

Dum calor in venis, reget & dum spiritus artus.
Hisce prælibatis statuimus, cordis veros usûs esse:

XVI. UT SIT ANIMÆ SEDES RADICALIS, VITÆQVE PRINCIPIUM. Priusqvam actiones in corpore nostrô expediantur, ipsam vitam adesse, necesse est. In corde autem istam inchoari, elegantissimè demonstravit *Harvejus*. In ovo enim is primò eô in locô, ubi cor formari debuit, punctum observavit saliens. Cor animalis viventis exemtum, & jam qvasi emortuum, digitô calidô, vel aliâ re calente impositâ ad se redire & moveri videtur; qvod in columbâ, angvillâ, salmone, & homine observârunt *Verulamius, Constantinus, Harvejus*, & alii: qvod idem non parum radicalem animæ sedem ibi probat. Ex *Aristotele* videantur loca huc spectantia *l.2. de partib. animal. c.7. l.3. cap.4. l.2. de generat. anim. c.6.* & alibi. *Usus cordis veri, 1. ut sit animæ sedes.*

Philoponus comm. in 2. de gen. animal. mentem *Philosophi* confirmaturus *ait*: Solum cor omnium primum delineatur & perficitur; deinde, qvæ in ipsô est, anima, delineat simul reliqva omnia. *Helmont. l. de sede animæ* qvidem radicalem animæ, & vitæ sedem in orificiô ventriculi sinistro locat, qvippe qvòd eô percusso mors seqvatur: qvod qvibusdam exemplis in medium allatis probat. Verùm sunt multæ aliæ corporis partes, qvæ percussæ vel transfossæ repentinam qvoq; ferunt mortem. Exinde tamen non seqvitur, qvod vult *Helmont.* Cor, ut inqviunt *Peripatetici*, primum vivens, & ultimum moriens. E. ibi potiùs, non alibi radicalis animæ erit thorus.

Ex sacris hoc qvoqve probatu haut est difficile: in iis enim cor sumitur pro ipsâ mente, seu animâ, tanqvam continens pro contento. Animæ præterea ibidem tribuuntur virtutes animæ naturales, morales, & Theologicæ, qvod fusiùs explicatum lege apud *Lindenium in med. physiol. cap. de usu cordis.*

Qvidnam veteres de sede animæ senserint, paullò antè fuit indicatum. Diversis animabus, vegetativæ, sensitivæ, & rationali diversa in corpore diversoria tribuere, non est facile.

le. In corde radicalem inchoari sedem, nullum dubium. Aliàs notum est illud Physicorum πολυθρύλλητον: Anima est in toto, & tota in qvâlibet parte corporis. Alii hoc ita explicant, & dicunt, animam, (inprimis rationalem,) totam esse in unâqvâqve parte totalitate essentiæ, sed non totalitate potestativâ. Nimirum licèt tota sit anima in qvâvis parte, ejus tamen operationes non æqvè in omni exercentur. *Animalis* facultas magis elucet in cerebro, *vitalis & naturalis* in corde.

XV. II. UT SANGVINEM E CHYLO ADDUCTO CONFICIAT, ET ADDUCTUM PER VENAM CAVAM, PERFICIAT.

Usus 2 ut sangvinem conficiat.

1. Chylum ad cor venire, anteà fuit dictum. Eum ibi in sangvinem perfectum mutari, nullum est dubium. Qvomodo autem ista transmutatio & nova generatio fiat? venit indagandum. Alias omne mistum interventu alicujus coctionis producitur, omnis autem coctio fit à calore internô, qvod docuit *Arist. 4. meteor. cap. 2.* Proinde & sangvis e chylo fiet coctione, & in specie ἑψήσει, *elixatione.* Proxima causa est calor chyli internus: adjuvans secundaria externus cordis, tùm ipsius sangvinis admisti calor. Nimirùm chylus sangvini miscetur, solvitur, rarefit, ebullit, fermentoqve vitali imprægnatur, partim qvidem contritione, ac motu ipsius cordis, partim cooperantibus spiritibus vitalibus, nec non ipso calore chylô excitatô: & ita paullatim albedine pristinâ exsutâ, rubedo succedit, aliæqve qvalitates sangvini genuinæ introducuntur. Incipit autem coctio in dextrô cordis ventriculô, & postqvam pulmones suum symbolum addidére, absolvitur in sinistrô. Spiritus vitales, ceu commune organon plurimarum actionum hîc ceu in metropoli, & regiâ cumprimis strenuam in mutatione chyli in sangvinem navant operam, utendo motu, ventilatione & fermentatione peculiari. Cæteræ coctiones aliqvalem amant qvietem, qvippe qvum circa crudiora sint occupata: Hæc verò, qvum alimento jam propemodum confecto complementum

tum addere debeat, indesinenti motûs continuitate suum perficit opus, ostensura simul, cum sanguine qvid subtilius, ad motûsqve perpetuitatem commodius, spiritûs nimirum, generari. *Helmont. in blas human.* §. *24.* qvasdam addit rationes: *Fermentum quoq; sinistri sinus,* ait, *non nisi lentâ tarditate sanguinem suum transmutaret, pigreq; nimis transmitteret qvoqvo versus, atqve idcirco importunis spirituum necessitatib9 non satisfaceret. Fingamus enim utrem odore imbutum, impleri autem liqvore ad sui dimidium. Vix enim liqvor ille rapiet lagenæ odorem; sin verò concutiatur, confestim qvoqvè odor ille per minima liqvoris se ingerit. Sic nimirum fermentum vitale sinistri sinûs per motum cordis statim sanguini datur, eumq; ad festinam obedientiam suæ impressionis cogit. Lumen enim à lumine facilè accenditur. Ideoqve & sanguis jam animatus, facilè solaris illius lampadis lumen arripit, & in sobolem æthaream adsciscitur. Est itaq; blas cordis, vitalis spiritus, & conseqventer sui caloris fomes: spiritus verò sic animatus, est cordis motor, in scholis penè neglectus. Ex conseqventi qvoqve motus iste fit propter necessarium in solaribus constitutis calorem & spiritûs fabricam.*

2. *Riolanus* hepati in sanguificationis munere patrocinaturus, chylo per novos ductus lacteos ad cor abeunti alium assignare usum allaborat: *Sunt istæ duæ venæ lacteæ,* ait, *ita conditæ & dispositæ, forsan, ut sanguini violenter fluenti intra arterias per circulationem in venis crassities addatur, circa diremtûs trunci cavæ, versus axillares ramos & juxta iliacos: nam in istis duobus locis truncus cavæ venas lacteas admittit: partim etiam ad nutritionem diversarum partium corporis, quæ diverso gaudent alimento, ut ossa & medulla, partim ad generationem & reparationem adipis per universum corpus extensi; partim etiam ad fibrosæ materiæ productionem in sanguine; quæ remoram addit sanguini, qvod est utrisimilius. Forsan etiam iste chylus trunco venæ cavæ juxta axillares infunditur, ut sanguinis portio ex permistione chyli crassior facta hæreat cordi, & instar fermenti calidioris & acidioris inserviat, ad elaborationem novi sanguinis arteriosi; atqve talis sanguis crassior intrusus cordis foveolis & scrobiculis & sub columnis carneis*

sive musculosis aliquantisper remanere potest: siquidem non totus sanguis in systole evacuatur, sed restat exigua portio in istis locis latitans à me commemoratis. pag. 369. addit: *forsan iste chylus per novas lacteas mistus sanguini, alimentum præbet variis glandulis, axillæ, laryngis, faucium, mammis mulierum, inguinum, mesenterii, & item adipi. Ac proinde vitium glandularum strumosum non elucere solet, nisi radices egerit in mesenterio.* Verùm, qvum nullus ad hepar feratur chylus, frustraneæ sunt de cordis principatu in sanguificationis opere dubitationes.

3. Non autem chylus solùm in sanguinem mutatur; sed & sanguis venosus in extremitatibus aliisqve partibus remotis, spiritibus caloreqve nonnihil exhaustis, ad cor reversus novas accipit vires, novoqve imbuitur calore, adeoqve in fonte suo perfici gaudet. Non opus tam creberrimo recursu, nisi insignis usus id expostulâsset; qvem qvidem alium esse putat *Riolanus: Remeat sanguis*, ait, *ad cor, non recuperandæ perfectionis causâ; sed ut materiam præbeat cordi, ad confectionem sanguinis arteriosi simulq; ad conservandam continuitatem motûs cordis.* Verùm meritò priori subscribimus sententiæ, ex datis rationibus satis claræ.

4. *Vasa lymphatica à Bartholino* inventa, in cor, tanqvam oceanum, limpidas suas exonerant aqvas. Ex axillari cum sanguine refluo cor ea petere, duplici experimento, ut *ligaturâ*, & *follibus*, sibi persuasit. Ex mesenterio qvoqve ad receptaculum chyli omnia inferiora hæc vasa tendere id est indicium, qvòd illis inanitis, & evanescentibus, receptaculum splendente lymphâ, non chylô, turgeat. Qvin ipsæ lacteæ thoracicæ, expulsô chylô, acceptáqve à receptaculo lymphâ, more lymphaticorum vasorum, resplendent aqvâ plenæ, qvæ levi facto vulnere resilit. Credibile itaqve, & istius aqvæ partes qvasdam ulteriùs coqvi & simul in sanguinem alimentarem verti.

Unde rubedo chyli mutati in sanguinem?

5. Subsistendum hîc paulisper, & qværendum, *unde ista rubedo in mutatione chyli in sanguinem proveniat? an à cordis pa-*

ren-

renchymate introducatur, an verò anteà in chylô sub albedine latitârit, & ita ex necessitate materiæ generetur?

Olim, qvum hepar adhuc sanguificationis floreret gloriâ, plurimi rubedinem ab hepatis parenchymate, (utpote per qvod chylo, ceu per spongiam, transeundum esset) imprimi credidére. Nunc autem, qvum chylus solùm ventriculos cordis introëat, non autem insensiles parenchymatis poros perreptet; non credendum, à corde illum colorem communicari. A solô contactu, ait *Backius*, colorem, consistentiámve mutari, sine substantiæ additione, vel detractione, ullâ naturali operatione visum fuisse non existimo: speculo alius ab objecti specie color induci videtur, & à calore aqva dilatatur, imò sevum liqvatur; sed, recedente objecto, & ablato calore, speculum colorem, & qvod dilatatum liqvatúmve est, ad naturalem consistentiam revertitur. A calore, digestione, coctioneqve, cùm in corde tùm in venis continuatâ, rubedinem provenire verisimile. Succus radicis symphyti albicans, si instar chyli digeratur aliqvandiu, sanguineum induit colorem: unde etiam à *Qvercetanô* sanguis symphyti vocatur. Plantarum succi alii ita digesti eundem acqvirunt colorem. Succus pirorum licèt initio planè sit albicans, tandem tamen institutâ coctione fit rubicundissimus, ut cuivis notum. Solia volatilia in chylo latitantia, digestione & coctione immutata, non parum ad coloris mutationem facere videntur.

Maximi momenti videtur sanguinis admistio. Non credendum, cor purum chylum tàm facilè in rubedinem, adeoqve in sanguinem verum transmutaturum, nisi sanguis alius admisceretur. Vinum si addas aceto, citiùs in acetum vertetur. Ita etiam sanguis est sui multiplicativus, chylumqve admistum sibi reddit digestione similem. Sal volatile sanguinis aggreditur salia chyli volatilia, & ita cum partibus oleosis ad rubedinem ducit. Omnia olea destillata limpida, de salibus volatilibus participantia, levi digestione acqvirunt

runt ruborem sanguineum, ut chimiæ peritis notum, Qvid mirum, si idem chylo contingat.

An cibi qvalitates pereant in chylô & sangvine?

6. Qværunt hic qvidam, *an omnes qvalitates, qvæ fuére in cibô & potu, pereant in chylô & sanguine?*

Cibus & potus qvidem chyli non est materia immanens, sed transiens, in qvâ externæ qvalitates maximam partem mutantur, salvis tamen qvibusdam internis. Lac nihil aliud esse videtur, qvàm chylus. *Mulier autem, & capra, elaterium, aut cucumerem silvestrem comedentes, pueris purgatio,* ait *Hippocrates l. 6. epidem s. 5. t. 33.* E cibis boni succi laudabilem generari sanguinem, & contrà, in forô medicò satis superqve notum. Cibi nimis frigidi, vel nimis calidi, acidi, saliti, nitrosi, aliisqve qvalitatibus excellentibus præditi similem chylum, similemqve producunt sanguinem. *Mithridates* Ponti rex antidoto suâ crebriùs assumtâ se adeò inexpugnabilem fecerat, ut, ubi seipsum veneno extinguere vellet, non posset: ut proinde nullum remaneat dubium, qvasdam cibi & potûs, imò & medicamentorum sæpiùs assumtorum in chylô & sanguine remanere qvalitates.

7. Hunc cordis usum qvidam in dubium vocant, & affirmant, *sanguinem ibi non coqvi, qvum nulla excrementorum fiat separatio, qvod aliàs in coctionis officina fieri debebat.*

Videntur hîc *Harvejus* & *Backius* non dissentire, qvi cordis primarium usum statuunt, ut sit animæ instrumentum, sanguinemqve venosum ab auriculis acceptum in arterias urgeat, & transmittat, adeoqve nutrimentum toti corpori dispenset. Verùm hic usus potiùs est secundarius, ut rectè ait *Bartholinus.* Operâ cordis sanguis qvidem distribuitur, sed priùs perficitur.

Qvod attinet objectionem de excrementorum separatione; utriqve & cor sua habet emunctoria, per qvæ retrimenta emittat. Serum superfluum, sal volatile, tartarusqve per arterias emulgentes ad renes deducuntur, & per ureteres, notas vias, ad vesicam amandantur. Sanguis etiam crassior nonnullis fecibus aliis scatens ad lienem derivatur, ibi ulte-

ulteriùs coqvitur, &,qvibusdam recrementis ad pancreas depositis, depuratur. Hepar biliosas attrahit scorias. Ipsi pulmones cordi inserviunt, recrementosas sangvinis exhalationes, fuligines, respiratione eliminantes. Imò totum corpus huic cordis actioni inservit, toto ambitu per cutis spiracula reliqvias excrementosas insensibiliter, non raro qvoqve sudore manifesto exterminans.

Fuliginoso excremento pulmonum flabellô secernendo summè contrarius est *Helmont*. In tractatu, cui titulus *endemica* §. 11. ait: *Qvicqvid in corde fit, aut purum ens est, putumq́, defecatum, atqve vitale. Non est enim ibi adustio, empyreuma, siccitas, nec fuliginum causa efficiens. Insulsum enim est, vitæ fabricam destruenti igni sic comparâsse, ut sangvinem ibidem aduri, ut fuligines fumosas edere fingendum sit. Nam si qvæ exoticæ aporrhϾ, qvandoqve præter naturam cordis limites inordinariò attingunt; confestim arythmos palpitationum & procellarum intermittentium defectûs sentimus. Verùm, si ordinaria cordi esset fabrica fuliginum, qvomodo seqvestrarentur à spiritu vitali? & qvo vallo diremta ab invicem manerent?* Verùm enimverò chylus manifesto ductu ad cor excurrens plus satis genuinam sangvinis officinam demonstrat. Recrementa naturalia sangvini bono adhuc mista non tantæ sunt ferociæ, ut tantas in vitæ regiâ dent turbas. Imò in ipso corde nondum sunt excrementa; sed sunt in fieri, qvæ demum in locis convenientibus à sangvine bono segregata sordium induunt naturam. Fit sangvinis coctio in corde; sed ea in arteriis aliisqve visceribus continuatur, sangvisqve semper sepositis ubivis fecibus purior redit ad fontem. Cætera viscera p.n. affecta si suo non ritè fungantur officio, scoriasqve seqvestrent; tum demum cor habet, qvod de variis conqveratur symptomatibus, vitiosis succis sangvini mistis irritatum.

8. Qværitur, *an chylus ad cor delatus in primo per utrumq́, ventriculum transitu in sangvinem perfectum mutetur; an verò crebeerrimâ per cor circulatione demum ad justam perveniat perfectionem?*

An chylus primo per cor transitu mutetur in sangvinem?

Kype-

Kyperus respondet: *Ratio dubitandi ab unâ parte est, qvia natura nihil crudum ad alendas partes mitteret. At chylum elaboratum seu mutatum unâ vice in corde ad singulas partes amandat. Contrà ab alterâ parte stare videtur, qvòd tam pauxillo parvoqve tempore non possit absolvi sangvificatio, qvandoqvidem chylificatio multò plus temporis exigit. Utraqve eqvidem ratio probabilis est; attamen prima mihi magis stringens videtur, qvum in nullis aliis concoctionibus natura aliqvid dimittere soleat, anteqvam operationem suam peregerit. Intelligo verò, si id non indebitè restiterit: atqve eo sensu dixi etiam, reduci aliqvas inconcoctas chyli partes, ut plenè in sangvinem mutentur.*

Helmont. in blas human. §. *26.* subitaneam retur sangvinis esse generationem: *Debuit esse,* ait, *festinata transmutatio cruoris in sangvinem, & hujus in spiritum vitalem, ne post deliqvia palpitationesq; (sub qvibus celerrimæ illorum spirituum fiunt defectiones ac dissipationes, adeò, ut fossulæ variolarum antè non conspicuæ confestim appareant,) necessitata velut mors ingruat.* Alibi tamen *addit,* sangvinis transmutationem, qvæ inchoetur in corde, in arteriis maturari. Omninò autem verisimile videtur, sangvificationem in corde inchoari, & in arteriis continuari, partes chyli calidiores primo per dextrum & sinistrum cordis ventriculum transitu in perfectum sangvinem verti, & partes terrestriores crebriore per cor circulo opus habere, donec ad nutriendum aptæ fiant, & cæteræ recrementosæ ita disponantur, ut in locis convenientibus segregari qveant. Ipse *Galenus l. 2. de placit. c. 10.* post longam disputationem contra *Erasistratum* de sangvificatione, tandem fatetur, *nullum perfectum, & magnum opus repentè unâqve aggressione fieri, totamqve suam expolitionem ab uno naturali instrumento acqvirere.*

Operationes spagiricæ nos qvasi manu ducunt ad naturæ arcana accuratiore mentis indagine perlustranda, crebrioribus digestionibus cohobationibusqve qvibuscunqve succis perfectionis colophonem imponentes. Non credendum, unico isto momento, qvo chyli particula cum sangvine

ne cor pertransit, omnibus absolvi numeris,& in perfectum nutrimentum mutari. Hoc tamen nobilissimum naturæ opificium *variat, ratione 1. ætatis. 2. temperamenti. 3. vitæ generis. 4. partium anni. 5. ipsorum ciborum*, qvemadmodum suprà de chylô dictum. Vegeto calore præditi, ut pueri, juvenes, sangvinei, cholerici, laboribusqve dediti, citiùs laudabilem generant sangvinem, qvàm alii, qvi contrario modo se habent. Inprimis gulosi, è cibo copiosiore crudiorem chylum sibi conficientes non possunt non tardiorem habere sangvificationem, cruditatesqve in sangvine cumulari, in cruoris emissi & coagulati superficie sese non raro manifestantes. Qvi laudabili sunt temperamentô, etsi interdum lautiore prandio vel cœnâ se recreent, crudioremqve chylum elaborent; natura tamen, repetitis per cor circuitibus, accedente jejunio, parciore diætâ, exercitiis, &c. commissum errorem resarcire, sangvinemqve laudabilem, seclusis in officinis depuratoriis excrementis, partibus alendis offerre potest.

9. Qværitur; *an sangvis qvatuor constet partibus, ut parte temperatâ, sangvis propriè dicta, parte pituitosâ, biliosâ, & melancholicâ?* *An sangvis qvatuor constet humoribus.*

Sangvinem ultimum esse alimentum, pluribus in locis olim docuit *Aristoteles*; cui universus Senatus Medicus unanimiter suffragatus est. Exinde nata ista qvæstio, *an solus nutriat sangvis?* qvum diversi in eô contineantur humores. Non intelligunt tamen humores excrementitios, sed alimentares ipsam sangvinis essentiam constituentes, qvos probant à qvatuor primis qvalitatibus, seu potiùs ab alimentis è qvatuor elementorum consortiô compositis; nec non è sangvine V. S. emisso, diversas istas partes offerente. Diximus autem suprà *cap. 5. de animæ facultatibus pag. 50.* hosce humores in sangvine secundùm naturam se habente esse rationis figmentum, qvum neqveant ad oculum demonstrari.

Et certè rem ita se habere cuivis rem accuratiùs intuenti perspicuum. Qvis enim in sangvine exactè sano bilem

lem alimentarem vel pituitam ostendere poterit? Sæpè qvidem vel albicans, vel flavescens portio cruori extravasato supernatat, sed hoc fit rarò, & non nisi in sangvine cacochymicô p. n. constituto. Proinde, si forsan confusionem in morborum causis evitaturi non planè à veterum institutis recedere, humoresqve sangvini secundùm naturam affines rejicere velimus; aliâ humorum interpretatione totam controversiam ad vadum perducere poterimus. Nimirum esto, sangvis alimentaris qvatuor constet humoribus, sangvinem propriè dictum habeamus in parte rubicundiore supernatante: & in illâ lateat bilis alimentaris: succus melancholicus sit pars nigricans terrestior, & fundum petens: sitqve pituita alimentaris mucus iste interdum supernatans. Ita concedere possumus diversos istos humores. Bilem alimentarem partem esse leviorem, necnon calidiorem, omnes concedunt; si itaqve adest, in istâ parte rubicundiore supernatante erit, & flavedine suâ istam rubedinem splendentem causabitur. De succô melancholicô alimentari res magis est clara: is enim semper oculis conspicuus, mixtus tamen partibus sangvinis propriè dicti; mucaginem autem istam interdum etiam rubicundiori sangvini supernatantem non putamus semper esse pituitam excrementitiam; sed potiùs partem sangvinis crudam è chylo elaboratam, nondum autem satis coctam, & ad eam, qvam habere debebat, perfectionem deductam, qvæ autem repetitâ sangvinis circulatione adhuc qveat perfici. *Aristoteles* ipse istam mucaginem vocat partem sangvinis crudam & incoctam. *Harv. l. de generat. animal. exerc. 52. p. 319.* ait, istam partem in calidioribus & robustis animalibus, veluti eqvis, bobus, & hominibus vividâ qvoqve constitutione præditis reperiri, & supernatare instar gelatinæ cujusdam cervinæ, seu albuminis ovi crassioris: eam autem non pro crudiore & frigidiore sangvinis parte æstimat; sed pro magis spirituali, qvum in sangvine coagulatô floridæ & rutilanti parti supernatet, & abundet potissimùm in hominibus calidæ temperaturæ, robustis, & torosis, prodeatqve in venæ sectione majo-

majori cum impetu. Interdum hanc gelatinam substratam vidimus parti rutilanti.

Verùm ex diligenti per multos annos sanguinis venæ sectione emissi inspectione nos solummodò observavimus, qvòd ista mucago in parcè viventibus bonaqve temperaturâ præditis non deprehendatur; crebriùs autem in iis, qvi crapulæ indulgent, & viscerum calore debiliore sunt præditi: inde in phlegmaticis, & senibus ferè semper observatur. E venis capitis nunqvam talem mucaginem effluentem vidimus: crebriùs è venis brachii, è pedum venis autem creberrimè, & in majori copiâ. In iis interdum etiam deprehenditur, qvi optimæ sunt constitutionis: ratio autem est, qvòd isti ex appetitûs vehementiâ bene comedant, & interdum plus, qvàm ut natura omne statim in bonum alimentum vertere qveat: unde pars manet crudior, qvæ autem succedente crebriore per cor circulatione, inprimis, si simul parcior diæta subseqvatur, in bonum mutatur sanguinem. Ut adeò certùm sit, hanc gelatinam esse partes chyli, nondum satis in cordis officinâ coctas.

Præter hasce partes etiam *serum salsum*, ab aliis *pars aqvosa* seu *ichorosa* dicta, in sanguine conspicitur: modò copiosior, modò parcior. Hæc pars sanguinis minùs est cocta, cæterisq; frigidior. Sanguis venæ sectione emissus licet primò coaguletur, diutiùs tamen si stet, maximam partem in tale serum vertitur, qvod indicio est, partem ichoris meliorem coctione in sanguinem abiisse, & jam resolvi in eam materiam, unde primò composita, qvemadmodum sal in lixivium, unde ortum. *Similiter*, ait *Harvejus cit. exerc. 52. in omni cachexiâ sanguis emissus copiosô serô abundat, adeò, ut interdũ vix qvicqvam grumosi appareat, sed omnis sanguis una sanies videatur, sicut in leucophlegmatiâ experimur, & animalibus exsanguibus naturale est.* Hoc serum, si non ritè sit coctum, & peccet in suâ naturali constitutione, variorum morborum ab illuvie serosâ oriundorum cohortem, ut in scorbutô apparet, excludere solet: tartaro si abundet, vel spiritu silvestri lapidifico sit infectum, calculo, ar-

 thritide,

thritide,aliisqve morbis tartareis corpus affligere solet.Ita sanguinem arenosum vidit *Zacutus l.3.prax.adm.c.54.* Sero à calore p. n. in febribus ardentibus nimis consumto,sanguis sæpè in venis adeò concrescit, ut instar medullæ sambucinæ appareat, testibus *Fernelio & Riolano.*

An omnes partes sanguinis corpus nutriant?

10. Qvum jam constet, qvænam sint partes sanguinis, alia oritur qvæstio, *an nimirum totus sangvis omnesq; ejus partes corpus nutriant?*

In omnium ore hæc est sententia, sanguine nos nutriri, & diversas ejus partes diversis etiam corporis partibus in nutrimentum cedere. *Harvejus* hîc *l. de generatione animal.* dubium movet, statuitqve sanguinem esse partem corporis viventem, nutrire & nutriri, nec totum in alimentum abire posse:. Sanguis, *ait cit.exerc.p.322.* prout est pars corporis vivens, ambiguæ naturæ est, & duobus modis considerandus venit. Adeoqve *materialiter* & per se, nutrimentum dicitur: *formaliter* verò, & qvatenus calore & spiritibus, (immediatis animæ instrumentis,) ipsâqve animâ præditus est; corporis lar ac conservator; pars principalis, primogenita, & genitalis æstimandus est. Et qvemadmodum ovum prolificum, materia, instrumentum, atqve opifex pulli exsistit; ita meliore jure qvis affirmaverit, sanguinem esse corporis materiam pariter & conservatorem, non autem solùm alimentum. Qvippe notum est, in animalibus fame enectis, & hominibus qvoqve, qvi tabidi intereunt; plurimum sanguinis etiam post obitum, in vasis superesse. Qvin etiam adolescentes, qvi augentur; & senes, qvi jam decrescunt, & minuuntur; proportionalem sanguinis qvantitatem obtinent: prout nempe caro illis vel aucta, vel diminuta fuerit, qvasi sanguis pars corporis sit, non autem huic nutriendo solùm destinetur. Enimverò si huic duntaxat usui inserviret, nemo fame periret, qvamdiu sanguinis qvicqvam in venis reliqvum haberet: qvemadmodum & lucernæ flammula non exstinguitur, qvamdiu inflammabilis olei vel minimum in eâ suppetit.

XVII. Ter-

XVII. Tertius usus est, SPIRITUM VITALEM sive IGNEM ANIMALEM GENERARE, CONSERVARE, & AUGERE.

Usus 3. spiritum vitalem elaborare.

1. Præter sanguinem *spiritum* qvendam simul in corde elaborari, notum

Spiritum dari probatur.

Autoritate venerandæ antiqvitatis. *Cous* corpus humanum dividit in partes *continentes, contentas*, & *impetum facientes: impetum* autem *faciens* ὁρμῶν est *spiritus vitalis* pulsu sanguinem distribuens. Qvòd iste in corde elaboretur, multis in locis docet. *Libro de carnibus: Calidum plurimum*, ait, *in venis & corde inest, eamq; ob causam spiritum cor in se continet. Aristoteles l. 3. de part. animal. cap. 4. cor*, ait, *necessarium est propter caloris originem. Erasistratus* ejusqve sectatores, ut anteà notatum, sanguinem in corde aërescere, & nil nisi spiritum ibi contineri, contendebant. *Galenus* omnesqve ei affines sanguinis officinam primariam in hepate locabant, spirituum vitalium laboratorium interim in corde constituentes.

Rationes pro hàc sententiâ stabiliendâ non desunt.

Anima spiritus qvidam est, immediatè itaqve cum corpore sociari non poterat, nisi interventu cujusdam spirituosæ substantiæ. Et talis est spiritus animalis, qvi vinculum corporis & animæ. Hoc salvo, anima cum corpore manet unita, & homo est superstes: hoc autem intereunte, anima corpore evolat, & homo interit. Veteres idem sensisse, patet ex *Hippocrate & Aristotele*.

Hippocrates sanè *l. 1. de diætâ t. 12.* ait: Calidissimus & validissimus ignis (spiritus vitalis) omnibus dominatur, obiens omnia secundùm naturam, sine strepitu, cum visu, cum tactu. In hoc anima, mens, prudentia, auctio, motio, demissio, mutatio, somnus, evigilatio.

Aristoteles l. 2. de part. animal. cap. 7. idem haut obscurè confirmat: qvod nonnulli statuunt, *ait*, animam esse ignem, perperam statuunt, meliùs fortasse dixeris, in qvodam ejusmodi corpore consistere.

Harvejus l. de gen. animal. de hoc spiritu dubitat, & qværit,

rit, qvinam ſint iſti ſpiritus, & qvaliter in corpore, in qvâ conſiſtentiâ, an ſeparati & diſtincti à ſanguine, & partibus ſolidis, an commiſti?

Backius etiam *l. de corde ſect. 1. c. 2.* omnem è corpore ſpiritum exterminare conatur; *ubi nam qvæſo*, ait, *aliqvid tale in corpore unqvam repertum eſt? deberet inveniri in corporis habitu, vel contineri vaſis ei adſcriptis, arteriis, venis, vel nervis: qvod aſſerere imaginarium, neqve ullis demonſtrationibus firmatum eſt.* Verùm dari ejusmodi ſpiritum in ipſo ſanguine: ſi nihil aliud, vel ſolus motus teſtatur. Sanguis continuò motus certè impulſorem ſpiritum præſupponit. *Argenterius in comm. in Galen. art.* etiam argumentum ſumit à ſubitis paſſionibus, ut ſyncope, timore, erubeſcentiâ, reſtauratione per odores. *Hæc enim omnia*, addit, *oſtendunt, eſſe tenuem qvandam ſubſtantiam, qvæ poteſt facilè conſumi, reſtitui, & moveri.*

2. *Riolanus in opuſculis anatom. novis* ſpiritûs in corpore reverà dari, contra *Harvejum* probat: Reſpondeo, *ait*, ſpiritûs eſſe partes corporis, latè ſumtâ ſignificatione partis, & ab *Hippocrate* inter partes noſtrum corpus conſtituentes annumerari, dum per impellentia corpora ſpiritûs intelligit. Sunt autem ſpiritûs corporei, ſubſtantiâ tenui & penetrante præditi, ut in majore mundo cunctâ rerum eſt permeabilis aër, ita ſpiritûs in noſtro corpore potentiſſimas & velociſſimas edunt actiones, ut flatûs in majore mundo montes ſubvertunt & diruunt. Omnium ferè morborum cauſas *Hippocrates* à flatibus & ſpiritibus repetit, ut videre eſt *lib. de flatibus.* Meminit *Galenus* cujusdam ſectæ medicorum, qvi *Pneumatici* dicebantur, & à ſpiritibus omnes morbos fieri & foveri exiſtimabant.

In praxi videmus ſpirituum excurſûs à capite usqve ad pedes celerrimos, & viciſſim à pedibus usqve ad caput. Morbos pectoris ſuffocantes, πνευματίας, à flatu obſervamus, qvi non poſſunt diſcuti, niſi datô ſpiraculô, ſcilicet factâ inter duas coſtas paracenteſi, ex qvâ levati fuêre ægrotantes. Similiter

militer tympanites sincerus satis est freqvens, & post mortem intumescere totum abdomen cum intestinis videmus, sine aqvâ, ex spiritibus in flatûs resolutis. Ergò spiritûs in corpore sunt tanqvam partes, qvæ spirituosis & vaporosis aluntur, aut saltim reparantur. Ideoqve materiales & corporei exsistunt, qvi partim continentur intra vasa cum sangvine arterioso & venoso; sed copiosiores sunt intra arterias: interdum separati & distincti à sangvine esse poßunt, qvia nullum in corpore datur vacuum, ut in cerebri ventriculis, unde à spiritu ventriculorum commoto fit sternutatio, epilepsia, vertigo, ex *Hippocrate in aphorismis*, in cavitatibus auris internæ conclusus est spiritus auditorius, in sinubus maxillæ, frontis, ossis sphenoidis; in cavitate mediastini; in utrâqve commissura genæ cavitas inest, qvâ persossâ ceu jugulo, spiritus *fugit*. Et *Plinio* intra cavitates thoracis spiritus continetur, qvia nullum datur vacuum in rerum naturâ.

Aristoteles libro 3. de animâ cap. 8. Animâ plena esse omnia scribit, id est, spiritibus. Alibi, flatibus vitam qvandam, & interitum inesse statuit. Cunctarum operationum vegetabilium inſtrumentum commune est calor internus, aut calidum innatum, vel spiritus per totum diffusus, & in eo spiritu anima sive animæ facultas ab omnibus censetur.

Atqve totum corpus tàm intus qvàm extra est inspirabile & exspirabile, &, si qvando per habitum corporis spiritus effluunt per sudores, corpus summè debilitatur. Notat *Hippocrates lib. de arte, textu 17.* per habitum & cavitatem corporis, intra carnium porositates cùm sangvine spiritûs contineri in sanis corporibus: in morbosis pro sangvine serum, pro spiritibus flatus. An verò spiritûs sint distincti in tot species, in quot à Physiologis distribuuntur, in venosum, arteriosum, animalem, & hic in pluresalios spiritûs, pro ratione organorum, hoc venit in controversiam, atqve disceptatur & declaratur in Physiologiâ. Hactenus *Riolanus.*

3. Spi-

Spiritus vitalis est calidus.

3. *Spiritus hic est calidus,* teste *Aristotele l.2. de generat. animal.c.3.* Qvin *Hippocratis* qvoqve hîc habemus suffragium *lib. de carnibus. Quod autem spiritus sit calidus, facilè intelligas. Cor & vena cavæ semper moventur, calidiq; plurimum in venis inest, & quia ex omnibus hominis membris cor sit maximè calidum, eam ob causam spiritum attrahit.*

Unde non immeritò à qvibusdam ignis animalis appellatur. Hoc igne calefit sangvis, ut fluidus maneat, & ad partes remotiores penetrare qveat.

4. *Lumine præditus est hic ignis*, non quidem urente, sed vitali peculiari, qvod qvidem manifestiùs est in spiritibus animalibus, & apparet in oculis, qvos in morientibus, & syncope laborantibus deserit, corneosqve & qvasi opacos reddit. Actionibus mentis lumen istud plurimum inservire, & ideo male affectum ea sturbare, in melancholicis videmus. *Helmont. l. de spiritu vitæ §.24.* idem lumen propugnat: *est spiritus vitalis,* ait, *sangvis a fermento cordis resolutus in auram salsam, & illuminatam à vitâ. Qvod lumen in nobis est calidum, de naturâ solis, frigetqve in pisce, neq; unqvam ad ullam caloris potentiam adspirat. In blas human. §. 30.* idem confirmat: *vitalis luminiositas datur spiritui vitali per accensionem, non quidem igneitatis; sed illuminativam & specificam, sive per species differentem.*

An aër ad spiritus vitalis generationem concurrat?

5. Dispiciendum hîc, *an ad generationem spirituum vitalium etiam aër concurrat?*

Hujus qvæstionis affirmatio bene vetus est, avorum ipsorum calculo approbata. *Hippocrates* hûc inclinâsse videtur, qvando *lib. de aliment.* ait, *alimenti spiritus principium, nares, os, guttur, pulmo, reliqvaq; perspiratio. Lib. de corde in fine*: aërem ipsum ad cor venire putat: *Vas illud* (venam arteriosam intelligit) *in pulmones quidem aperitur, ut eis sangvinem ad alimentum præbeat, in cor autem clauditur, non confertim tamen, qvò aër qvidem ingrediatur, neq; tamen admodum multus.*

Aristoteles hâc in re dubius est, & putat, hoc in qvibusdam animalibus fieri, aëremqve ad cor ferri, in aliis non. Etenim *l.1. hist. animal. c. 16.* in nonnullis animalibus dubium esse

esse ait, utrum aër, dum aspera arteria inflatur, cor subeat. Posteà addit : *at in grandioribus animalibus spiritum cor subire, apertum est.* Idem confirmat *c. 17. In libro* autem *de respirat. c. 6.* ait. *At verò neqve alimenti gratiâ existimandum fieri respirationem, tanqvam qvòd alatur spiritu internus ignis, & respirante qvidem tanqvam super ignem succensum fomitem adjici, alito autem igne fieri exspirationem : Hæc enim dicemus iterum, & ad hunc sermonem, qvæ qvidem & ad priores. Etenim in aliis animalibus hoc oportebat accidere, hoc proportionale huic : omnia enim habent caliditatem vitalem. Deinde & fieri calidum ex spiritu, qvo oportet modo dicere fictitium, magis enim ex alimento hoc fieri videmus. Accidit autem per hoc suscipere alimentum, & excrementum emittere. Hoc autem in aliis non videmus fieri.*

Galenum qvoqve videmus inconstantem. Nam *l. de administr. anat. c. 4.* hæc habet : *arteria venosa dicitur, tùm ab officio, qvòd aërem contineat, & ad spiritûs generationem cordi conveniat, tùm à motu, qvia pulsat.* Contra *Erasistratum* autem disputans, nullam nos cogere necessitatem, *ait*, ut aëris substantiam cor ingredi concedamus : qvum totus, qvi inspirando admissus sit aër, foras iterum remitti possit, & cor non aëris substantiam, sed frigiditatem solùm exposcat.

Hanc *Aristotelis & Galeni* inconstantiam *Hoffmannus* excusat, distinctione ex *Galenô* assumta : *Duo,* ait, *sunt usus aëris attracti, refrigeratio, ac ventilatio calidi innati, & spirituum generatio : ad illud officium solâ qualitate opus est, ad hoc substantiâ.*

Realdus Columbus l. II. de re anat. c. 2. aërem in pulmonibus sangvini misceri, præparari, attenuari, & demum simul ad sinistrum cordis ventriculum, ut spiritus vitalis in pulmonibus inchoatus perficiatur, deferri constanter affirmat.

Backius tract. de corde sect. 2. cap. 7. præ cæteris summam aëris cum sangvine mixtionis necessitatem propugnat : *Infante in lucem editô ;* ait, *seriò notandum est, aë-*

re attracto, sangvinem humectari subtilioremqvè reddi ; unde excrementa (quæ gestationis tempore fuerant pauca) augentur, serumqvè, tunc minùs utile. excernitur copiosiùs : adeò, ut infantem natum non perforato urinario meatu, vel podice, (qui in utero vegetus & sanus vixerat,) anteqvàm suxerit, pultemqvè ullam sumserit, vel saltim non magnâ copiâ, brevi tempore exstingvi, cernatur. Ex horum consideratione eductus mihi egomet persvadeo, sangvinem hunc, neqve ullum venis contentum, (effœtus enim & crassior est,) partibus alendis esse aptum, nisi aëris debitâ copiâ absolutè mixtus, & vivificatus, in earum etiam minimas particulas admitti qveat. Nutritio enim non externâ appositione perficitur ; sed cum nutrimentum non tantùm parti, sed ejus etiam minimæ portiunculæ secundùm omnem dimensionem debitè additur & assimilatur : Ab aëre, primo humido, corpore tenuissimo, fluxibilitatem hanc afferri sangvini satis patet, primò, qvia nullus in partes per arterias mittitur, qvin priùs eventilatus & à fuliginibus inutilibus purgatus, cum eo perbene elaboretur: dein, qvia is assiduè sine aliquantulâ morâ hauritur, ut sangvini subigatur. Si qvis solummodò ad cordis motum & refrigerium necessarium dicat, piscium is exemplo evincitur : præterqvam enim, qvòd hi usqve frigeant, aqvam assiduè ad singulas cordis pulsationes absorbent, & per branchia emittunt, quâ & refrigerio, si opus habeant, & cordis motui, satisfieret ; iis tamen à naturâ concessa vesicula est, in qvâ aërem secum deferunt, ut sub aqvâ degere possint, neqve semper in superficie natare cogerentur, aërem captandi causâ : Si enim excipulo vel nassâ capti, aut alveolo servati, diutiùs sub aqvâ detineantur, & aërem recipere impediantur, tandem vesiculæ aëre consumto, suffocati moriuntur.

Sebizius Argentorati decus in elegantissimis *de respiratione* discursibus, non solùm aërem ad cor ferri, admittit, sed & modum, & rationem proponit : aërem *ait*, ad cor & pulmones ferri, certum est. Itaqve locali motu movetur. Qvia verò juxta Peripateticorum principem

l.7.

l. 7. phyſ. c. 1. qvicqvid movetur, ab alio movetur, ſitq́; illud vel internum, vel externum; ſanè hîc qvoqve aliqvid movens ſit, neceſſum eſt. Externum hîc non eſt. Ergò internum erit, idqve vel pellens, vel trahens. Pellens qvidem in exſpiratione, trahens autem in inſpiratione. Remotum pellens eſt facultas motrix, qvæ thoracem contrahit. Propinqvum muſculorum genus, contráctioni thoracis deſtinatum; ſub qvo tamen etiam nervos & ſpiritûs comprehendimus: qvoniam muſculis inſunt nervi: nervis ſpiritûs animales: qvi à cerebro prodeunt. Trahens ſimiliter vel mediatum, vis motiva, thoracem aperiens; vel immediatum, muſculi thoracem claudentes, ſub qvibus itidem nervi & ſpiritûs animales inaudiuntur propter rationem allatam. Verùm, cùm juxta *Galenum lib. 3. de nat. fac. cap. 15.* qvod in nobis trahit, duplex ſit: unum, qvod fugâ vacui trahit, à qvo natura abhorret: alterum, qvod trahit ob convenientiam qvalitatis: convenientiâ certè qvalitatis hæc attráctio non fit, qvoniam aër inſpiratus actu frigidus eſt: cor calidum: ſed ſucceſſione ad id, qvod vacuatur. Hâc enim fit aëris ingreſſus celerrimus, qvi tùm ad ſpirituum refectionem, tùm ad caloris refrigerium eſt perneceſſarius. Aër qvoqve, qvi tenuis atqve levis, promtè ſuccedit ei, qvod per exſpirationem vacuatur. Huc accedit, qvòd, qvæ qvalitatis convenientiâ attrahuntur, propinqva ſint attrahenti: qvæ autem vi vacui, ut id evitetur, alliciuntur, etiam longè ab attrahente eſſe qveunt. Patet hoc in rebus externis. Etenim plantæ vicinum ſibi alimentum ob ſubſtantiæ familiaritatem attrahunt, ſuccinum calefactum paleas; magnes ferrum. Per ſiphonem etiam longiſſimum, in aqvam, aliùmve liqvorem demiſſum, aqva à loco diſtantiore ad os allicitur. Atqvi aër inſpirandus, qvi cordis fervorem mitigare tenetur, longo ſanè intervallo à corde abeſt. Proinde etiam vi qvadam attrahendus, qvæ in declinatione vacui, à qvo natura vehementer abhorret, eſt longè maxima.

Highmorus è contrario putat, *aëris substantiam neqvaqvam cordis thalamos ingredi posse; qvalitatem verò admitti, dum sangvis vasa (pulmonum) percurrens, à circumambiente aëre refrigeretur & temperetur. Hoffmanni* porrò opinione rejectâ addit suas rationes:

1. Aëris substantiam cordis sinum ingredi, magna sangvinis copia in vase illo perpetuò decurrens nō admittit, nullamqve aliam communionem cum asperæ arteriæ bronchiis invenire possumus, qvâ aër inspiratus per venam hanc cordi transferatur.

2. Si cor aërem attrahat, vel in diastole ejus, vel systole efficitur. Non in systole, qvia tunc ad expulsionem se accingit, sanguinemqve ac spiritûs effundit, & contrarias ejusmodi actiones simul non admittit natura. Neqve in diastole fieri poterit, nisi & pulmonum inflatio, & inspiratio, ac cordis dilatatio eodem contingeret momento. Si enim cor parietes suos extenderet, eodemqve tempore pulmones deciderent, & aër exspiraret, frustranea esset illa cordis dilatatio, qvia aërem à pulmonibus non reciperet. Si pulmones aërem attrahant, fiatqve inspiratio, dum cor se contrahat, frustranea foret inspiratio, qvia cor nullum admittit aërem. Atqve sic cor & pulmones simul semper moveri & dilatari, ac motum ab altero dependentem utrumqve habere sit necesse. Sed hoc falsum esse, qvisqve attestari poterit, & pulsûs motum naturalem fuisse, & extra nostram potestatem; respirationem verò voluntariam, & ad arbitrii nostri judicium exerceri fatebitur.

3. Si aër ad spirituum generationem sit necessarius; tunc sine illius admistione generari non possunt; sed hoc falsum est: spiritibus enim hisce non destituuntur pisces, qvi aqvam vice aëris hauriunt; siqvidem & infantes in uterô inclusi non ducunt aërem, spiritibus tamen vigent; licèt sanguinem piscibus denegaverit *Aristoteles*, utrosqve tamen sine respiratione habere, uniuscujusqve oculi confirmare poterunt.

4. Præ-

4. Præterea *Aristoteles de respiratione c. 6.* figmento simile esse, spiritum, qvi calidus est, posse augeri ab aëre, qvi frigidus est, *asserit.* Deinde vapor ille sanguinis, altera spirituum materia, oleosus est; nec facilè cum aëre, aqvâ scilicet rarefactâ, commisceri potest.

Helmont. in blas human. ʃ. 14. suam qvoqve hâc de re proponit mentem: *veteres*, ait, *non contenti duobus finibus, refrigerio nempe, & fuliginum explosione, tertium addidêre, qvi fuerit spiritûs vitalis alimonia ex aëre. Qvasi verò aër spiritus vitalis unqvam fieret. Etenim si aëre sibi adjuncto spiritus augeatur, sive nutriatur, (cùm corpus simplex non sit digestibile,) jam solâ mixtione ex aëre fieret spiritus vitalis, jamqve non singula ampliùs nutrientur immediatè, qvibus constant. Fuit ergò veterum inscitia, nescientium constitutionem spiritûs vitalis, putantium, qvòd parum aqvæ, commistum multo vino, vel parum stanni, commistum multo auro liqvata, vinum vel aurum fierent.*

XVIII. Qvartus usus est, SANGVINEM ET SPIRITUM VITALEM PER ARTERIAM MAGNAM AD OMNES PARTES PRO NUTRITIONE ET ACTIONIBUS VITALIBUS DISTRIBUERE; qvod qvidem fit σφύξει *pulsu*, *systole & diastole* peragendo. Summè hoc erat necessarium. Nam qvum fugax sit animantis cujusqve vivacitas, & perpetua fiat nativi caloris dissipatio; homo diu persistere non posset, nisi vivifica qvædam vis suppeteret, noviqve alimenti appulsu partes continuò reficerentur. Hic motus, qvum sit summè necessarius, prior omnibus cæteris actionibus in fœtu apparet.

Usus 4. sanguinem & spiritum vitalem distribuere.

1. MOTUS autem HIC CORDIS, qvi PULSUS dicitur, fit ὠσει καὶ ἕλξει, constatqve *systole & diastole.* *Bartholinus* addit perisystolen.

Systole. 2. *Systole motus cordis proprius & naturalis est, contractio cordis & tensio in angustum, ut sangvis è dextro ventriculo per venam arterialem in pulmones effundatur, & sinistro per aortam in universum corpus.*

Hunc motum habet cor suâ naturâ à facultate pulsificâ proprium; ut tamen diutiùs durare & perennare qveat, sangvinis affluxu opus est. Qvamvis enim cor corpore evulsum per aliqvod temporis spatium palpitet, diu tamen id præstare neqvit in vivente animali, necessario sangvinis & spirituum fomento destitutum. Est αὐτοκίνητον qvidem, suô tamen adjutore, ceu αὐτόματα artificialia suô impulsore, carere neqvit.

Diastole. 3. *Diastole, accidentarius motus, est dilatatio cordis, ut hauriatur sangvis per venam cavam in dextrum ventriculum, & per arteriam venosam in sinistrum. Riolanus* hunc motum æqvè cordis proprium esse dicit, qvum non possit admittere sangvinem, nisi distendatur.

Perisystole. 4. *Perisystole est inter utrumqve motum qvies, & morula qvædam, qvando sangvis ingressurus est ventriculos, vel egressurus, adeò exigua in sanis, ut distingui non possit, in moribundis autem satis manifesta.* Naturalis hic est cordis status.

Qvantum sangvinis intret cor unâ vice? 5. Qvantum autem sangvinis intret cor in diastole, & exeat per systolen, exactè non potest mensurari, qvum variet hæc res pro variô cordis statu, ratione temperamenti, ætatis, sexûs, victûs, &c. Qvidam guttulam unam vel alteram, vel rarescere, vel in spiritûs converti, ut ventriculos cordis adimpleat, fingunt.

6. *Harvejus* ejusqve *Soldurii* hanc rem accuratiùs ad calculum revocant, & unciis, drachmis, scrupulisqve sangvinem metiuntur. Homo staturæ decentis ad libras XXIV. sangvinis in corpore habet. Qvum proinde ex arteriâ apertâ omnis sangvis brevi tempore effluere, & omnis qvoqve semihoræ spatiô per cor trajici qveat; concludit *Harvejus*, qvâlibet systole multum sangvinis, ad minimum ℥ß vel

℥ßvel ℥iij, expelli. Album addit calculum *Conringius*. *Hogelandius* ℥ij admittit. *Bartholinus* ℈ß ponit in sanis. Qvocirca, qvum pulsationes cordis unius horæ spatio ad 4500 circiter, ut observationes hoc testantur, fiant, paucis horis totam massam sangvineam per cor circulari necesse est, qvemadmodum hæc omnia diligentissimè à *Bartholino* computata videmus.

7. CAUSA EFFICIENS PULSUS *Aristoteli* est calor; *quia verò, durante vitâ, semper fertur humidum ad cor, semperq; accenditur, fit, ut perpetuò dilatetur, deinde concidat.* Libro *de respiratione cap. 23.* docet, pulsum â sangvinis ebullitione fieri, qvi effervescens, majorem locum occupet, sinûs impleat & distendat; distendiqve cor à calido, deprimi autem & contrahi frigidi aëris appulsu, adductô exemplô de aqvâ effervescente, ampliorem locum occupante, qvæ verò insufflato aëre frigidiore detumescat.

Averrhoës pulsum ab appetente, & sentiente animâ manare; corqve machinam esse & organon, qvô utatur appetitus ad motum, existimat. Verùm cùm *Aristotelis*, tum *Averrhois* opinionem rejicit *Laurentius*, cujus rationes videntur.

Alii, pulsum qvidem à corde inchoari, continuari autem à facultate propriâ arteriarum, docent. Alii, virtutem pulsantem à corde communicari, & per arteriarum tunicas dispensari, contendunt. Verùm αὐτοψία evincit, arterias solummodò impulsu sangvinis distendi, & in motu illo potiùs pati, qvàm innatâ facultate se ipsas distendere, qvemadmodum hoc fusiùs proposuit accuratissimus *Haveji* interpres, *Highmorus*. Aortæ pars circa cor aliqvoties ossea fuit deprehensa, ut suprà notatum; at per istam partem osseam qvomodo posset vis pulsifica è corde distribui, si ipsis arteriis esset pulsandum?

Alii, motum hunc dependere à spirituum animalium influxu per nervos, volunt. Qvòd autem hoc qvoqve erroneum sit, suprà fuit indicatum.

Hoge-

Hogelandius, pulsum & motum cordis à corpusculis sangvinis in parenchymate motis fieri, existimat.

Verior autem eorum est sententia, qvi dicunt, hunc motum esse naturalem, ac absqve lassitudine, inscrutabili rerum opificis industriâ, ut ait *Vesalius*, penè indefessum, arbitrioqve nostro minimè subditum; & dependere à facultate pulsificâ, igneqve animali, seu spiritibus vitalibus sangvini arterioso immersis.

Virtus pulsifica ab hoc opere non est excludenda, ut sangvinis influxum & effluxum, qvi aliàs inordinatus futurus esset, dirigat. Cor vivo exemtum corpori, leviterqve aciculâ compunctum, statim pulsat, ut observavit *Walæus*, insitæ facultatis argumentum oblaturum.

Ignis animalis opera in hoc opere summoperè conspicua, facultati pulsificæ pergratum præstat servitium. *Divinus senex* ab hoc officio egregio spiritus vocavit ἑρμῶντας.

Bartholinus tamen hisce spiritibus *innatum*, plurimum qvoqve ad motum facere judicat. Lumen hujus ignis *Helmont. in blas hum.* fusiùs propugnat.

Si anima radicaliter est in corde, ùt volunt Philosophi, non mirum, in eo qvoqve esse motûs principium, & exinde ad omnes partes nutrimentum & spiritûs distribui. Punctum saliens in ovo nuper incubato, in cordis loco apparens non parum roboris propositæ affert sententiæ. Motus hic sæpè p. n. adeò augetur, ut costas effregerit, teste *Fernel. 5. Pathol.* Propter hunc motum continuum cor ab *Hippocrate* musculus fuit vocatum, qvod qvidem cùm *Galenus*, tùm alii rejiciunt, qvum musculi motûs voluntarii sint instrumentum, cor verò motum naturalem habeat; *Kyperus* tamen *in anthropol.* non absurdum putat, qvum commune musculorum officium, nempe secundùm sensûs imperium contrahi, cordi qvoqve conveniat, & specialis motus localis non omnibus musculis aliàs competat. Alii dicunt esse musculum in suâ specie, ut diaphragma, qvod perpetuò movetur.

Riola-

Riolanus in opusculis anatom. novis eleganter qvoqve causam pulsûs tradit; *motus cordis*, ait, *debet esse perpetuus, non violentus; sed naturalis, huic parti à naturâ insitus, dependens à calore nativo, qvi superiora petit, nisi aliunde retineatur. Ideoqve ibi conclusus, dum tentat evolare, in seipsum volvitur, partem, qvam habitat, modò dilatando, modò constringendo. Nec tantum ab illo igne, qvi est elemento stellarum similis, cor movetur; sed etiam ab animâ regulariter, qvæ conservat istum calorem insitum, & motûs istos regulariter dirigit. Nam qvamdiu vivit animal, ejus forma est anima, qvæ scilicet partes informat, tanqvam actus primus & secundus. Qvare anima erit primum movens, spiritus insitus primum animæ instrumentum. Spiritum autem actuali calore præditum, pulsum & motum sangvinis juvare, docuit olim Hippocrates l. de carnibus. Cor & venæ, ait, semper moventur, & plurimum in venis calidi inest. Promovent istum motum nonnihil ipsæ venæ & carnes trahentes, Hipp. l. de morb. Venæ magis trahunt, qvàm carnes, & cum carnes calefactæ fuerint, & exinanitæ, magis attrahunt.*

8. USUS PULSUS diligenti contemplatione sunt dignissimi. *Primarius* est, *Usus pulsûs primarius.*

1. *Sangvinem è chylô confectũ cum spiritu vitali distribuere, & ad omnes partes pro nutrimento, vitâq; conservandâ, nec non actionum omnium corroboratione, devehere.*

Veteres olim, qvum hepar, ceu beneficum sangvinis coqvum venerarentur, omnem qvoqve alimoniæ apparatum peculiari ejus liberalitate in totum corpus dimanare statuére, creduli. Transscriptô nunc hoc officiô in sangvinis purgatorium, itur ad cor, verum alibilis succi promum, pro necessario partium omnium commeatu. Chylum istud omnem accepit, sangvinem & spiritum vitalem exinde elaboravit; qvem demum omnibus partibus, ceu sol lumen cæteris sideribus, fœnerat. Et ita omnia viscera, omniaqve membra ex hoc Prytanéô aluntur & reficiuntur, non solùm pergrati nutrimenti; verùm etiam spiritûs vivifici accessione; cujus svavissimô calore polares in microcosmô regiones, à sole hoc

diſtantiores, externo frigore, (præſertim ingruente ſenectute,) ferè inglaciatæ, & emortuæ, refocillantur, & vegetæ conſervantur. Sangvis in iſtis partibus refrigeratus, calidoqve nativo nonnihil exhauſtus, curriculo iterum ad commune caloris promtuarium percurrit, ad ignem accedit, novas recuperaturus vires, ut denuò remotioribus algentibus membris ſuccurrere qveat. In toto autem hoc opere pulſus tempeſtivam navat operam, iſtam vivifici nectaris diſtributionem promovendo, irreqvietumq; alimenti itum & reditum animando; ut ita continuò

Circulatio ſangvinis.

--- --- *redeat labor actus in orbem.*

CIRCULATUR ita brevi temporis ſpatio regionatim in corpore tota maſſa ſangvinea. Nimirum cor in ſyſtole conſtringitur, arteriæ dilatantur, & ſangvinem recipiunt, in extremitates totius corporis devehunt, in carnes deponunt, qvantumqve pro nutrimentô & calidô nativô refocillandô opus eſt, effundunt, reliqvum in venas abit, easqve ingreditur duplici ratione, partim per *ἀναστομώσεις* in extremitatibus & intermediis ſpatiis, partim per majorum ramorum combinationes, & contignationes, partim per carnes ipſas, ut habet *Walæus* in epiſtolâ.

Circulatio hæc acceleratur & retardatur pro ratione ætatis, temperamenti, ſexûs, partium anni, variorumqve morborum & ſymptomatum. In terrore inprimis ſubito ſangvis movetur versùs cor, & in majori copiâ, qvàm ut circulatione per pulmones pulſu diſtribui poſſit: unde eo tempore ibi cumulatur, cor palpitat, reſpiratio fit difficilis, & aliqvalis anxietudo circa cor ut, ſi fortior fuerit terror, ſyncope, animi deliqvium; imò, ut teſtantur exempla, interdum ipſa mors ſubſeqvuta fuerit. Lienis arteriæ, ſi ſint ob viſceris ſcirrhum aliúdve vitium obſtructæ, pulſatio vehemens in ſiniſtrô hypochondrio percipitur, ſangvineqve regurgitante interdum exinde oritur ſyncope, & tale *cor à Planto lienoſum* vocatur.

Veteres qvidem, ut patet ex *Galeno 5. & 6. U. P. & è Veſalio lib. de humani corp. fabr. l. 6. c. 15.* qvum venarum & arteria-

riarum anaſtomoſes viderent, mutuos per venas & arterias materiarum fluxûs & refluxûs crediderè; ad verum autem ſangvinis motum pervenire non potuerunt. Noſtro ſeculo *Guilhelmus Harvejus Anglus*, ſingulari induſtriâ & ingenii ad ſcrutandum nati acumine, hanc ſangvinis per arterias itum, & per venas reditum, è tenebris in lucem protraxit, & *anno ſupra milleſimum ſexcenteſimum vigeſimo octavo* eruditorum cenſuræ primus publicè propoſuit; eundemqve firmis fundamentis ita probavit, ut veritas non qvaſi in crepuſculo micet; ſed ceu in mediô conſtituta cœlô fulgentibus radiis totum literarium orbem illuſtret. Pro tantô beneficiô, à plurimis artis medicæ primoribus meritis mactatur laudibus, qvorundam tamen inſimul mordetur calculis, fortunam *Columbi* experiens; qvi pro laudabili novi orbis inventione etiam à plurimis gloriam, à qvibusdam ſiniſtra judicia, & ſuggillationes reportavit. Paucis autem, iisqve bonis placere, optima laus eſt. Sit *Harvejus* cum hoc ſangvinis fluxu ac refluxu in microcoſmô invento *Columbus*: ſeqvantur *Americi Veſputii*, qvi eum ulteriùs excolant, & cum magnô artis incrementô ad poſteritatem traducant, famæ immortalitatem conſeqvuturi.

Riolanus hanc ſangvinis circulationem qvidem admittit; ſed non in totum probat, ſangvinem nimirum indeſinenter per longitudinem corporis intra vaſa majora ſangviflua, aortam, venam cavam, à manibus usqve ad pedes moveri ſtatuit: venam item cavam juxta cor in ejus diaſtole ſuppeditare cordi ſangvinem, qvantum indigeat ad procreationem vitalis ſangvinis & motûs cordis continuationem; aortam aſſiduè effundere ſangvinem vitalem in cordis ſyſtole per univerſum corpus, qvi permiſcetur ſangvini circulato: ſangvinem ab arteriis in venas tranſire in pedibus, ſed in manibus in arterias recurrere per anaſtomoſes mutuas vaſorum inter ſe: non circulari totum ſangvinem in vaſis minoribus, ſed ſolùm in majoribus. In qvibusdam autem venis aliqvid remeare in arterias, probat 1. à venis meſaraicis, qvæ etiam

motum habeant contrarium, modò ducendo chylum, modò sanguinem, ob diversa trahentia. 2. Licèt arteriæ habeant motum expulsivum à corde in extremas partes; esse tamen interdum canales immobiles, qvi qveant sanguinem è venis in qvibusdam locis excipere, & ritu venarum deferre, ut observatum fuerit in qvibusdam, qvi vixerint diu absqve ullo pulsu in arteriis, qvantum tactu variis in locis, ubi micare soleant arteriæ, deprehendi potuerit. Observavi, *pergit*, in qvibusdam per totam vitam pulsum arteriarum omninò defecisse in alterutro brachio, raro in utroqve, nihilominùs integrâ valetudine fruebantur. Hæc est summa sententiæ *Riolani*; qvam autem pauci hactenus fuére seqvuti.

Maxima verò celeberrimorum Anatomicorum pars nolunt ulteriùs in sole caligare; sed ab *Harvei* stant partibus, ejusqve inventa variis modis illustrare satagunt. Nimirum in macrocosmo omnia flumina prodeunt è mari, refluuntqve iterum ad istud. Idem videmus in microcosmo è perennante sangvinis itu ac reditu. Summè autem is erat necessarius. Non omnes partes omni sangvinis parte nutriri qveunt; sed qvælibet sibi convenientem attrahit, relictâ inconvenienti; qvæ demum molestiam creatura esset, nisi adesset motus, qvo iterum abduceretur. Idem in extremitatibus, inprimis brumali tempore, & in iis, qvi borealia inhabitant loca, facilè coagularetur sangvis, & in plexibus angustioribus subsisteret, vitiumqve caperet, nisi motus iste, ceu præsentissimum à plurimis infortuniis præservatorium, à naturâ esset concessus. Non credendum, vegetum calorem in pedibus diutiùs duraturum, nisi continuò novus affluat sangvis, & iste, qvi spiritibus jam plurimùm est exhaustus, & jam formicinus in motu factus, cedat, ad calorisqve focum denuò abducatur.

Hujus circulationis beneficiô externa medicamenta cordi totiqve venoso generi communicari qveunt. Purgantia fortiora, pulsibus manuum applicata, vel regioni umbilici, vel ipsis pedum plantis admota, turbant humores, ventrem-

tremqve solvunt. Si canis rabidus, vel serpens solùm pedis digitum lædat, brevi temporis spatio veneni miasma cordi erit communicatum. Non desunt venena, qvæ exteriùs adhibita, animam è corporis evocant custodiâ. Non desunt corroborantia, ut spiritûs apoplectici, aliaqve tenuiorum partium medicamenta, qvæ manuum pulsibus, vel etiam thoraci & pedum plantis adhibita, in momento qvasi vires labascentes erigunt, & restaurant. Horum autem omnium nullam certiorem possumus reddere rationem, qvàm istam sangvinis circulationem.

Et hujus pulsûs beneficio non solùm nutrimentum in totum distribuitur corpus; verùm etiam omnium viscerum, omniumq; cæterarum partium actiones adolescunt, roborantur, conservantur. Cespitante vel planè moriente pulsu, ut in syncope, lipothymiâ, similibusq; affectibus, omnes qvoq; emori actiones incipiunt.

--- --- Tarda trementi
genua labant subitò, pallor simul occupat ora,
caligant oculi, rigidi, vox faucibus hæret. Virg. l. 5. Æn.

Nimirum qvemadmodum Græcorum Poëtarum sidus *Homerus* finxit, suô spiritu moveri Vulcani instrumenta, & folles: qvidem simul, atqve ut jusserit Dominus, varium & expeditum flatum emittere ancillas illas aureas, uti ipsummet opificem moveri ex seipsis; ad eundem modum in hominis corpore, durante pulsu cordis, nihil est otiosum, neqve immobile; sed omnia varium & expeditum opus efficiunt, videnturqve ad nutum regis sui, cordis, indefessò studio operari.

9. USUS PULSUS secundarius est 1. *sangvinem ventilare, & à recrementis qvodammodo repurgare.* *Usus pulsûs secundarius, I.*

Nullus ignis diu sine ventilatione durat. Idem igni nostro animali contingit, qvi, cessante ventilatione, in pulsu & motu peragendo qvoqve suffocatur & exstingvitur. Ventilatione autem istâ, fuliginosa recrementa non solùm

in pulmonibus exſpiratione; ſed etiam in corporis peripheriâ per cutis poros per ἄδηλον διαπνοήν, imò interdum manifeſtâ ſudoris emiſſione, ſecluduntur. Sordes cuti adhærentes, & in balneis in ſtrigmenta faceſſentes, fidem faciunt oculis, recrementoſum effluvium ventilationis iſtius adminiculô è cutis dimanâſſe poris. Imò nec ſuperfluum ſerum in renibus ſecerneretur, niſi pulsûs ope ſangvis continuò adveheretur. Non rarò qvoqve alii humores vitioſi craſſiores beneficiô pulſus ad arterias meſentericas deponuntur, & diarrhœâ è corporis penetralibus exterminantur.

2. *Sangvinem à concretione præmunire. Highmorus* hoc probat; *Sangvis enim*, ait, *à coagulatione præſervatur, dum partes homogeneæ continuo motu ab unione fruſtrantur, & perpetuò ſeparantur. Atq; hoc vel mulierculis notum eſt, qvæ ut ſangvinem ſuillũ a concretione præſervent, crebrâ agitatione vel manu, vel bacillo illum concutiunt fibrasq; diſſipant, donec refrixerit, ne ingrumeſcat.* Ad eam rem tamen etiam plurimum ſpiritûs vitales actu calentes facere putamus; qvod qvidem *Ariſtoteles* venarum calori adſcripſiſſe videtur. *Fernelius* autem id non à calore venarũ, ſed ab earum ingenitâ vi provenire æſtimat, qvum in mortuorum venis ſangvis non coagulatus; in corpore autem vivente è venis in ventriculum, vel inteſtina lapſus, concretus fuerit deprehenſus. Interdum tamen in febribus ardentibus ſangvis in venis adeò concrevit, ut in formâ medullæ ſambucinæ inventus fuerit, teſtibus *Fernelio & Riolano. Highmori* ſocer *Haydocus* in apoplexiâ laborante ſimile obſervavit. Idem in hyſtericis & aliis omnibus affectibus, in qvibus cordis motus ſubitò ceſſat, fieri dicit *Highmorus*; qvi addit rationes: *Nimirum in apoplexiâ*, ait, *aut hyſtericis affectibus, aliisq; ejusmodi emortuis, ſubitò proſternuntur vires, ablatisq; ſpiritibus cor ſtatim à motu deſiſtit: quieſcente verò, ſangvis ulteriùs non movetur, ſed ſtatim, dum adhuc calidus eſt, uniuntur partes ejus homogeneæ, fibræq; inciſæ ſtatim concreſcunt, ſerumq; ſeparatur; in aliis verò, qvi ſenſim moriuntur, cordis pulsûs ſenſim etiam languent, adeò, ut ſangvis in emo-*

emorientibus, licèt non tàm præcipiti agitetur cursu, ut in sanis, semper tamen concutiatur; & ut calor in corpore sensim debilitatur, sic & pulsûs sensim languent, motusq; in sangvine sensim diminuitur, donec planè nullus fit. Atqve hoc modo fibræ dissipantur & discutiuntur, & à concretione conservantur.

3. *Sangvinem à putredine præservare.* 3.

Cernis ut ignavum corrumpant otia corpus,
Ut vitium capiant, ni moveantur aqvæ! Ovid.

Idem sangvini nostro contingeret, si motu suô destitueretur. *Aristoteles l. 8. phys.* ait: *motus omnibus rebus inest qvasi vita; insitô enim motu unumqvodq; durare certum est.* Qviete sangvinis partes homogeneæ congregantur, & sic misti fit solutio, succeditqve, teste *Verulamio*, putredo. Qvòd si verò agitatio freqvens fiat per motum, tum motus iste coitionis & unionis turbatur & cessat. Ita aër ventorum agitatione à putredine pestisqve contagiô præservatur. Grana in granariis versa & agitata pura manent; & multa alia hâc viâ à corruptione & interitu præmuniuntur.

4. *Backius in dissertat. de corde sect. 3. c. 7.* hunc addit usum, *ut* nimirum *calor in corpore excitetur & conservetur:* 4.

Motu, ait, *calorem è rebus educi, certum est: sed ubinam, aut ubi loci in animali id contingit? anne in cordis ventriculis? siqvidem hoc sine morâ movetur, primum præcipuumqvè promovendo sangvini inserviens organum est; dein, qvia omnis ad illos sangvis confluit.* Paullò pòst addit, *non in corde solùm; sed & ubicunqve nutritio fiat, ibi evidentissimè hanc actionem peragi, atqve partes, dum nutriantur, incalescere.*

5. Usus tandem pulsûs externus in praxi medicâ est, *ut certa virium, item mortis & salutis indicia in morbis exhibeat.* Prout enim pulsus fortis, vel debilis, tardus vel freqvens: vires qvoq; vel debiles vel fortes dicuntur, & signa crisees, salutis & mortis, variis modis constituuntur. Differentiæ pulsûs sunt variæ, & exinde præsagia in omnibus morbis varia: qvæ 5.

verò

verò non hujus sunt loci, sed ad morborum διάγνωσιν & πρόγνωσιν pertinent.

Status cordis præternaturalis. STATUS CORDIS qvis sit naturalis, hactenus fuit dictum, restat nunc, ut PRÆTERNATURALIS, cùm ratione morborum, tùm ratione symptomatum addatur.

Morbi intemperies. XIX. MORBI cordis sunt

1. INTEMPERIES, qvæ vel calida, vel sicca, vel frigida, vel humida, vel compositæ. *Calida* intemperies, si non excessivè, est sine febre, curatu facilior, & cognoscitur ex actionibus ejus mutatis; respiratio est magna, freqvens, pulsus celer, freqvens, magnus, calet nonnihil totum corpus, oris adest siccitas, juvant frigida assumta, nocent calida.

Intemperies sicca. *Sicca intemperies* innotescit ex corporis totius extenuatione, & pulsu duro. Ubi aqva in pericardio deest, cor torretur, & exsiccatur, qvod juveni Romano apud *Panarolum*, *& Casimiro Marchioni Brandenburgico,* ut habet *Bartholinus*, contigit. *Frigida, & humida* fit manifesta, ex signis his contrariis: compositæ ex signis mixtis.

Intemperies calida. *Intemperies cordis calida* inprimis se prodit febribus, provenientibus à fermentatione humorum vitiosorum, vel in vasis majoribus, vel extra ea in venarum extremitatibus, mesenterii, lienis, hepatis, vel alibi restagnantium. Prout humores sunt calidi, biliosi, tartarei, pituitosi, serosi, vel melancholici, diversæ qvoqve febres oriuntur. Nisi cordi intemperies communicetur, nullam febrim oriri putamus.

Feb. es symptomatica. *Symptomaticæ;* fomitem obtinent extra vasa, in porositatibus carnium, ut in pleurâ, membranâ pulmonis, hepatis, lienis, pancreatis, uteri, sive in musculo, parenchymate, cerebro, pulmone, jecore, gingivis in dentitione, & aliis. Ulcera, vel inflammationes harum partium, item lochia in utero putrescentia freqventissima harum febrium sunt suscitabula.

Febres ardentes continuæ. *Continuæ febres ardentes* fiunt ab humoribus biliosis ac calidis, in vasis majoribus vel locô cordi vicino ebullientibus.

Inter-

internum febres sunt continuæ, suas tamen habent exasperationes, & aliæ sunt

Quotidianæ continuæ, ab humore pituitoso dependentes; in qvibus etiam validæ mesenterii à pituitosis succis obstructiones fomitem subministrant. *Qvotidiana continua.*

Tertianæ continuæ, à biliosis humoribus provenientes, concurrentibus tamen hepatis ramorumqve venæ portæ obstructionibus, fomitem suppeditantibus. *Tertiana continua.*

Qvartanæ continuæ, in qvibus humor melancholicus peccat in vasis majoribus, qvi autem à lienis actione læsâ, & ejus obstructionibus fovetur. *Quartana continua.*

Aliæ sunt intermittentes, qvæ ad perfectam ἀπυρεξίαν perveniunt, ut *Febres intermittentes.*

Qvotidiana intermittens à pituitosis succis; *Qvotidiana.*

Tertiana intermittens vel *simplex*, vel *duplex*, à biliosis; *Tertiana.*

Qvartana intermittens, à melancholico humore dependens. Qvintanæ, sextanæ, septanæ, & similes ad qvartanam referuntur. *Qvartana.*

Hæ intermittentes omnes fomitem habent in hypochondriis, mesenterio, hepate, & liene, in extremitatibus vasorum.

Hæ febres interdum sunt *erraticæ*, & variè permutantur.

Ephemera febris est, qvæ diei naturalis spatio terminatur. Communiter ejus causam esse statuunt spirituum vitalium incensionem. Verùm qvum in omni febre dicti spiritûs simul afficiantur, potiùs humorum subtiliorum ebullitionem in eâ fieri existimandum. *Ephemera.*

Hectica febris à modo inhærendi, qvod calor p. n. qvasi ad habitum deductus sine causæ continuatione in partibus corporis subsistere qveat. *Hectica.*

Tres gradûs hujus febris constituunt. Nam *hectica* qvædam *absolutè* dicitur ab insito tantùm humore accenso. *Media* fit ab imminuto; sed eo jam consumto & exhausto fit *hectica marasmodes*.

Disponunt ad hanc febrim diuturnæ atqve insignes evacuationes, sive per alvum fiant, ut in dysenteriâ & fluxibus colliqvativis, sive per sudorem, aut alias vias. Continua qvoqve caloris cum corde communicatio idem præstat, qualis fit ex ulceribus, qvæ sunt in pulmone, thorace, utero, renibus, aut aliis partibus. Inedia item, labores, mœror, curæ & tristitia, omnia diuturna, sicut & calor febrium ardentium & acutarum, aut etiam febres aliæ diuturnæ.

Generantur autem hæ febres *duobus* modis. *Aut* enim alios morbos seqvuntur, atqve ex illis suam originem habent: aut statim per se, & ex causis externis, vel evidentibus, ut febres ephemeræ incipiunt.

Variola & morbilli. In totâ massâ sangvineâ vitium est in *variolis, & morbillis,* provenientibus à peculiari sangvinis ebullitione, ac fermentatione.

Febres maligna, pestis. Occultæ qvalitates concurrunt in febribus malignis, petechialibus, & in ipsâ peste; de qvibus fusiùs videantur *Sennertus, &* alii.

Morbi organici cordis. 2. MORBI ORGANICI cordis qvoqve sunt varii.

1. *Cordis magnitudo* interdum augetur. Ob ventriculos p. n. distentos sæpè adeò fit magnum, ut totum thoracem adimpleat, teste *Laurentio l. 9. hist. anat. q. 18.*

Diminuitur. Cor instar pyri tosti exsiccatum vidit *Jordanus*; extenuatum & exsangve *Hildanus c. 4. obs. chir 51.*

Singulis annis naturaliter cordi drachmas duas usqve ad qvinqvagesimum annum accrescere, & deinde totidem singulis annis decrescere, ideoqve hominem ultra centum annos superstitem esse non posse, ut *Censorinus* ex *Varrone*, & aliis refert, erroneum esse putamus.

Res p. n. in corde inventa. 2. *Res p. n.* in corde inventas fuisse, testantur autores.

Lapides qvidem in corde inventos fuisse, à se neqve lectum neqve auditum fuisse, ait *Vidus Vidius cap. de cordis morbis.* Referunt tamen id alii qvàm plurimi. Tres lapides in dextro ejus ventriculo repertos fuisse affirmat *Zacutus lib. 2. prax. adm. c. 141. Hollerius comm. 1. in l. 6. aph. 4. Coac. prædict. Hippocratis.*

Scho-

Scholiographus in Hollerium ad cap. 29. & 50. Jacotius comm. ad sect. 2. aph. 4. Coac. Hippocr. & comment. 1. ad aph. 52. lib. 3. s. 2. Coac. In Maximiliani II. Imperatoris corde tres qvoqve lapides inventos fuisse, testis est *Wierus de præstig. dæmon. lib. 4. cap. 6.* Atqve horum alii palpitationem cordis freqventem passi sunt, alii urinam purulentam, salvis renibus, & vesicâ, emisére.

Vermes in pestilentibus febribus in cordis ventriculis genitos, audivisse se ab hominibus fide dignis, qvi ejusmodi corpora secuerint; refert *Vidus Vidius l. de morbis cordis.* Vermem alatum in corde *Confluentiæ Joh. Daniel Horstius* vidit. Londini in Angliâ *Edhardus May in Johannis Penant* lævo cordis sinu observavit angvem bifidum, flagellosum, recensente *Marco Aurelio Severino l. de absc. naturâ p. 281.*

Concretam albicantem pituitam in sinistro ventriculo vidit *Fontanus; carunculas Wormius;* pingvedinem *Bauhinus.*

Carnosas excrescentias in cordis ventriculis, cordis dolores, syncopen, & pulsum intermittentem efficientes, observavit *Vesalius l. 2. c. 5. de humani corp. fabr.* & *Benivenius de abditis morb. & curat. caus. cap. 26.*

3. SITUM suum cor mutâsse, ac dextrum latus feriisse, visum sibi in qvadragenario, qvi nihilominus sanus vixerit, & de Reginâ matre Regis *Ludov.* II. refert *Riolanus in animadv. in Bauhinum p. 216.* Cor cum capsulâ suâ in dextrum latus detrusum fuisse à ventriculo, per vulneratum diaphragma penetrante, in Livono qvodam, sibi ipsi violentas manus ex melancholiâ inferente, refert *Sennertus l. 2. med. pract. parte 2. c. 15.* *Situs cordis mutatus.*

4. Cor res solida qvædam est, ac densa, eamq; ob causam minimè dolore afficitur, verba sunt *Coi lib. 4. de morbis.* Compertum tamen est, istud *inflammari, abscessus, ac ulcera pati. Abscessum* in cordis bovini parenchymate vidit *Bartholinus. Ulcera sordida* in hominum cordibus observârunt *Fernelius, Trincavellius, & Riverius. Purulenta materia* in corde cujusdam, in qvem plaustrum fœno onustum ceciderat, inventa est apud *Hildanum cent. 2. obs. chirurg. 27.* *Abscessus & ulcera cordis.*

Vulnera. 5. *Vulnera* sine vitæ periculo cor tolerare neqvit: ea tamen interdum salvâ vitâ ad tempus adfuisse, testantur historiæ.

Facinorosus qvidam juvenis *Hafniæ* nauclerum alioqvin amicum domesticis œnopolæ cujusdam negotiis districtum, cultro inter tertiam & qvartam costam sinistri lateris transfixit. Vulnus aperto post obitum cadavere, sub sterno ad dextrum cordis ventriculum angusto & obliqvo foramine penetravit. Læsus tamen non solùm ex suburbio domum ivit, sed & qvinqve dies supervixit. Circulatio sangvinis forsan concidentibus vulneris labiis per id temporis spatium salva permansit, teste *Bartholino cent. 1. hist. anat. 78.*

Cervam antiqvam sagittam cordi infixam gessisse affirmat *Jacotius*. De milite 15. dies post acceptum in corde vulnus superstite, *Müllerus* tabulam Groningæ suspendit.

Glandorpius post *Sanctorium* refert, qvòd cor cuniculi instrumento acuto fuerit perforatum, animalculo ad plures menses vivo remanente. Plura exempla vide apud *Bartholinum*, *Henricum ab Heer*, & alios. Nimirum, ubi cordis parenchyma nonnihil læsum, vulnus autem ad ventriculos non penetrat, vasaqve sunt illæsa, vulneratum animal aliqvandiu supervivere potest. Subortâ autem inflammatione, interitus, teste *Galeno*, est in propinqvo.

Cordis symptomata. XX. Cor sua qvoqve habet symptomata in *motu*, & *actione læsâ*.

1. *Motus*, seu pulsus cordis *depravatur* in *palpitatione*, & *tremore* ejusdem;

Palpitatio. *Palpitationis*, qvam *Aristoteles l. 3. de part. animal. c. 6.* solum hominem affligere dicit, *causæ* sunt humores & vapores frigidi, crassi, calidi, putridi, acres & tenues, vel etiam occulto modo cor molestantes & irritantes. Intemperies cordis calida, febres malignæ, & viscerum inflammationes interdum sunt in culpâ. Vermes in cordis capsulâ hujus mali autores fuisse, confirmat *Sennertus*. Excrescentia carnea, lapilli, & calli in arteriâ magnâ eodem infortunio cor mactant.

Zacutus l. 2. prax. hist. obs. 3. meminit cujusdam, palpitatione

tione cordis subitò intereuntis, in cujus pericardio post obitum dissecto inter arteriæ magnæ ramum & venæ arterialis radicem carnea excrescentia dura & concreta, colore nigerrimo, binarum ferè unciarum pondere, reperta.

Per consensum hic affectus non infreqvens in hypochondriacis, obstructione lienis, chlorosi, seu pallore virginum. Ab obstructione mensium & abscessu hypochondrii dextri idem malum ortum vidimus. A testibus in lue Venereâ exulceratis palpitationem subortam fuisse, *Zacutus l. 2. prax. hist. obs. 2.* testatur. Vermes in intestinis cordi hunc motum p. n. conciliâsse, compertum est.

Cordis tremorem in fœminis plethoricis, mensibus ob ætatem cessantibus, non semel observavimus. Eundem à vermibus cordis provenisse, *Zacutus lib. 1. prax. adm. obs. 40.* commemorat. *Cordis tremor.*

Diminuitur pulsus in animi deliqvio, vel lipothymiâ, sufflaminatur ferè, & summè debilis est in syncope: qvorum affectuum causa est spirituum vitalium defectus, vel qvia non generantur, vel qvia generati absumuntur. Impediunt spiritum vitalium generationem facultatis vitalis imbecillitas, defectus sangvinis arteriosi ob affectus chronicos, vasorum obstructionem, sangvinis circulationem prohibitam, aërem attractum vitiosis & malignis vaporibus imbutum, cordisqve intemperiem calidam & siccam. Absumuntur spiritûs generati suffocatione, ut & resolutione eorum à nimiâ sangvinis profusione per nares, uterum, hæmorrhoides, vulnera, venæsectionem, aliorumq; humorum nimiâ evacuatione in dysenteriâ, cholerâ, hydrope, hypercatharsi, à venenis assumtis, cibis pravis qvalitatibus infectis, à motu nimio cùm corporis, tùm animi, antipathiâ qvarundam rerum singulari, tumore pericardii, nerviq; sexti paris cor ingredientis obstructione. *Syncope & lipothymia.*

Criticè sudans vestibus nimiùm contectus in syncopen incidebat, notante *Zacuto l. 1. prax. admir. obs. 144.*

Vermes syncopen attulisse, notavit *idem lib. 2. prax. adm. obs. 40.*

Ex orificio ventriculi superiori malè affecto syncope freqventissima.

ἀσφυξία. In *ἀσφυξίᾳ* pulsus planè cessare videtur, id qvod in uteri suffocatione contingit: in qvo affectu decumbentes fœminæ sæpè pro mortuis habentur, & sepulturæ destinantur. Historiæ videantur inferiùs *cap. 20. de usu partium genitalium in fœminis.*

Sangvificatio læsa. 2. Læditur cor non solùm in motu, & sangvinis distributione, verùm etiam præcipuâ suâ *actione, sangvinis* nimirum, *& spiritûs vitalis generatione*, vel ob læsum temperamentum, vel ob morbos organicos. Hinc videmus, qvòd in senio constituti pituitam multam qvotidiè generent, & sæpiùs copiosam tussi rejiciant, adhærentem in transitu sangvinis per pulmones. De aliis sangvificationis vitiis videantur Practici.

CAPUT XIII.
De
Usu pulmonum.

Aëris necessitas. Mirabile est elementum aëris, suam licèt supra terram habeat sphæram, omnibus tamen penè inest corporibus. Metalla sonum edentia, aërem suis inclusum poris gerunt. Ligna ad sonum qvoqve admittendum sunt apta, sicca præsertim, aëre in absumtæ humiditatis locum succedente. Hinc, si qvis trabem etiam longissimam tantùm digitô in alterâ extremitate percutiat, alteri verò auris ab alio admoveatur, sonus manifestissimè percipitur, imò manifestiùs, qvàm in ipsâ parte percussâ. Et milites hostes longè advenientes aure terræ admotâ explorare solent. Baculus item si terræ infigatur, & parte superiore dentibus apprehendatur, è longinqvo adventantem percipies. Aëris nimirum plena sunt omnia. Corpus humanum eô qvoqve plenum. Imò tàm necessarius homini aër est, ut ferè ne momentô qvidem sospes manere qveat, eô si destituatur. Et ideò natura in sui conservatione curiosissima peculiare formavit viscus,

viſcus,cujus ceu flabellô qvodam ſemper auram captare, ſeſeqve ab interitu vindicare poſſet. Et iſtud, qvicqvid eſt officii, præſtat notiſſimum viſcus,

I. PULMO, qvi,cùm ſit rapax aëris accipiter,convenientiſſimè *Græcis* πνεύμων ἀπὸ τοῦ πνεύματος *à ſpiritu*, ſeu ἀπὸ τοῦ πνέειν *à reſpirando*; aliis *cordis flabellum,ventilabrum*; *Avicennæ cordis culcitra*; *Hippocrati l. de intern. aff. c.3. de morb.* ψαφαρὸν i.e. *tenerum & molle*; *Platoni* ἅλμα μαλακὸν, *motus* ſive *ſaltus mollis* vocatur. *Pulmo unde dicatur?*

Pulmo vocatur, qvia reverà unus eſt; ſæpè tamen *pulmones* πνεύμονες dicuntur,qvum ſit bipartitus,& beneficio mediaſtini diſtinctus,ut læsâ unâ parte, altera reſpirare pergat.

Pulmo prius veniſſet, in tardos & cunctatores apud *Plautum* dicterium eſt; qvod Philologi explicant, ita dici, qvòd pulmo qvidem moveatur, ſed non promoveatur. Verùm putamus potiùs, pulmonem ibi pro pulmonariô, ſive affectu qvodam pulmonum, vel inflammatione, ſive aſthmate, affectibus liberiorem progreſſum impedientibus,laborante, dici. *Pulmonei pedes* ab eodem autore dicuntur, pro tardioribus ſeu mollioribus, & ad progreſſum ineptis.

II. PULMO *eſt organum*, ait *Laurentius*, *ſpirabile, & vocale, ſpiritûs* ἐργαστήριον. Verùm non ipſe pulmo vocalis eſt, ſed ſuppeditat ſolum aërem, cujus beneficiô os & lingva vocem formant: nec etiam aërem pro ſpirituum generatione præparat. Hanc igitur ſubnectamus *Definitio.*

DEFINITIONEM: *Pulmo eſt reſpirationis organon, pro ſangvinis ventilatione, vaporum excluſione, vocis in ore formatione, motuq́, cùm ſangvinis, tùm ipſius chyli juvando, conſtructum.*

Plempius refert pulmonem inter partes principes; cui contradicit *Horſtius*, qvum qvædam animalia pulmonibus careant, adeoqve iſti non abſolutè ſint ad vitam neceſſarii; ſed potius ad cordis commoditatem. Verùm in homine, & animalibus perfectioribus pulmo omninò videtur eſſe pars princeps, qvum ad vitam ſit ſummè neceſſarius: tamdiu enim vivimus,qvamdiu ſpiramus. Imò licèt omnes cæteræ totius

cor-

corporis partes sint salvæ; solùm tamen pulmonum vitium nos è medio tollere potest.

Numero unus est.

III. NUMERO unicus qvidem est; divisus tamen qvum sit in lobos, interdum pulmones, ùt anteà monitum, vocantur. Dati sunt animalibus in aëre degentibus & respirantibus: non item piscibus aliisqve, collô & voce carentibus.

Defectus pulmonum.

In homine qvandoqve defuisse pulmonem p. n. observationes autorum testantur. Ejus loco vesicam membranosam flatu repletum in puero 4. annorum vidit *Fontanus*.

Puer 17. annorum phthisi triennio oppressus consumtus obiit. In thoracis dissectâ regione pulmones non inveniebantur, qvoniam fortè præ tabo laceri, suppurati, à purisq; acrimoniâ laniati, & ab adurenti calore absumti fuerant, ita, ut præter mucilaginem qvandam asperæ arteriæ adnatam nihil ampliùs pulmonum loco conspiceretur, teste *Zacuto l. 1. prax. adm. obs. 109.* Loco pulmonum membrana purulentâ materiâ plena in puellâ 3. annorum, qvartanâ extinctâ, sine præviâ vel tussi, vel materiæ purulentæ rejectione, visa est à *Ludovico Nonnio*, *Medico Antverpiense*, teste eodem *Zacuto ibidem.*

Situs.

IV. Situm pulmonum *Cous* delineavit *libro de anatom.* *ὁ πνεύμων συνεξαναπληροῖ τὴν χέλυν, τετραμμένος ἐς τὰ ἀριστερά*. (*Lindenius* optimè sic correxit: *τετρημένος, ἔς τε τὰ δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερὰ,*) *πέντε ὑπεξοχορυφώσιας ἔχων, ἃς δὴ καλεῦσι λοβούς. Pulmo adimplet pectus, divisus in dextrum sinistrumqve, qvinqve fibras habens, qvos qvidem lobos vocant.* Situs itaqve est pulmo in utrâq; thoracis cavitate, inter costas, & alteram intersepientium membranarum: distat autem aliqvantulum ab ore, ne aëris appulsu statim refrigeretur; atqve ita citiùs senesceret animal. Imò, qvemadmodum corpus pallio, ita cor pulmone vestitur. Medius jacet inter caput & diaphragma, non tanqvam inter malleum, & incudem, ut vulgò dici solet; sed inter malleos, ut vult *Riolanus*, qvibus hinc inde percutitur, & læditur, & inprimis à capite destillationibus tusses excitantibus.

V. SUB-

Subſtantia.

V. SUBSTANTIA ejus *παρέγχυμα* dicitur, qvum à ſangvinis circa vaſa affluxu effectus eſſe videatur. *Hippocrates l. de carnibus*, ejus ortum ita deſcripſit: *Pulmo juxta cor ſic exſiſtit: qvod in humido glutinoſum erat cor calefaciens celeriter exſiccavit veluti ſpumam, & fiſtuloſum reddidit, multisq́, venulis reſperſit.* Caro ejus levis eſt, rara, ſpongiæ ſimilis, & velut è ſpumosô ſangvine concreta. Levis eſt, ut facilè collabi, attolliqve poſſit, atqve ita thoracis motibus promtiſſimè obſeqvatur. Rara ac ſpongioſa eſt, ut follis inſtar aëre inſpiratô citò & affatim repleatur, fumidoqve vapori pariter viam muniat ad efflandum & exſpirandum.

In fœtu rubet, mollis eſt, ſed ſolidior & gravior: unde in aqvam projectus ſubmergitur. In adultis verò fit ſpongioſior & levior, ut etiam in aqvis natet, poris aëre repletis. In fœtu color eſt floridior, in adultis ex pallidô flaveſcit.

Diviſio pulmonum.

VI. DIVIDITUR in partem dextram & ſiniſtram, beneficiô mediaſtini. *Θέλει εἶναι διμερὴς ὁ πνεύμων ἐν ἅπασι τοῖς ἔχουσιν αὐτόν*, *vult eſſe bipartitus pulmo in omnibus, quibus ineſt*, ait *Philoſophus 1. de hiſt. animal. cap. 16.* ſed qvare? Nimirum, ut unâ parte læsâ, altera adhuc ſuô fungi qveat officiô. *Witteberga* olim qvidam *Revalienſis Livonus* melancholicus ſibi ipſi violentas intulerat manus, perfoderatqve gladiô pulmones, & ipſum diaphragma. Externum qvidem vulnus curatum fuit; obiit tamen elapsô ſeptem menſium ſpatiô: in cadavere apertô pulmonis ferè nihil repertum eſt in ſiniſtro latere confoſsô, qvum ea pars corrupta procul dubio cum pure exierat: exigua portiuncula aderat coſtis adnata, ut refert *Sennertus l. 2. med. pract. parte 2. cap. 15. Hildanus c. 2. obſ. chir. 33.* Qvælibet pulmonum pars in duos dirimitur lobos: rariùs una eorum in tres; qvod tamen *Hippocrates*, *Ruffus Epheſius*, *Piccollomineus*, *Riolanus*, *Bartholinus*, *& Puteus* obſervârunt.

Membranâ cingitur.

VII. MEMBRANA cingitur à communi vaſorum pulmones ingredientium tunicâ enatâ, qvæ tenuis & mollis eſt, primum ortum ducens à pleurâ. Cùm enim vaſa pulmones intrant, tunicâ ſuâ à pleurâ enatâ ſeſe exſuunt, qvæ pulmones poſteà inveſtit.

Membrana pulmonum an sit porosa.

Porosa an hæc sit *membrana*, materieiq; purulentæ aliisve succis è thorace in vulneribus, pleuritide, empyemate, eo transitum admittat, ab autoribus controvertitur. *Pecqvetus* eam prorsùs imperviam esse contendit, adductô experimentô: *si vivi*, ait, *dum dissecas, animantis insinuatâ bronchiis inspires avenâ, qvicqvid nitare, nullus admotæ lucernæ flammam aër, nisi qvà tunicam liberaveris, agitabit. Riolanus* contra *Walæum* eosdũ poros negare videtur. *Si hoc verum*, ait, *quidni sangvis effusus in pulmones exstillabit in thoracis capacitatem in violentis motibus pulmonum? hæc non favent transitioni sangvinis per pulmones ad circulationem.*

Alii contrà perviam esse istam tunicam, probant à sanie in pleuritide tussi rejectâ. Sed statuunt alii hoc non fieri nisi rupta pleura, excoriatisqve pulmonibus. Nec desunt historiæ hoc effatum corroborantes. *Highmorus* ex observatione medici *Oxoniensis* amici sui refert, qvòd in puerô pleuritide mortuô, & dissectô tandem, qvum in principiô morbi medicorum neglexisset auxilium, tùm pleura, tùm pulmonum membrana à puris copia exesa reperta fuerint. Nondum autem omne dubium videtur aversum. Pus copiosum tandem pleuritide confirmata pulmonum tunicam exedere, non mirum. Hoc autem perpendendum, qvare sæpè pleuritici statim in principiô morbi sangvinẽ screatu rejiciant, & aqva mulsa in cavitatem thoracis per vulnus injecta tussiendo rejiciatur, ægerq; mulsi saporem manifestè in ore percipiat. Certè tunica ista poris videtur esse prædita, ut vult *Highmorus*, qvos *Walæus* in vivorum dissectione sæpe pisi majusculi à follis afflatu observatos fuisse, testatur. *Helmont. l. de catarrhi delir.* eosdem agnoscit poros, & putat, eos interdum p.n. obstrui, unde asthma generetur. Porosam hãc esse membranam, *Tulpii* qvoq. *lib.2.cap.15.* observatio probat. Nimirum nobilis Danus vulneratus in bellô Germanicô, & negligentiùs à chirurgo habitus, attraxit in thoracis vacuum turundam plagæ impositam, qvam post sextum mensem per os iterum exscreavit. Valuit tamen deindè satis pancraticè, & variolas sustinuit, *lib.2. observ.15. Harvejus l. de generat. animal.* attestatur, qvòd

qvòd in avibus bronchia pulmonum, sive asperæ arteriæ fines, in abdomen manifestè perforentur, aëremq; inspiratum intrà cavitates illarum membranarum recondant; tandemqve addit: *imò verò dubitare liceat, annon in homine etiam, dum vivit, aër per dictos meatûs in thoracis cavitatem penetret? Qvomodo enim aliter empyicorum pus & pleuriticorum extravenatus sangvis illàc effluant? in vulneribus pectoris, (illæsis etiam pulmonibus) aër per vulnus foràs erumpat? aut liqvores in cavitatem pectoris injecti cum sputo reddantur?* Per eosdem poros pulmo in suffocationibus se exonerat in cavitatem thoracis.

Riolani objectioni respondet *Lindenius: Pori*, ait, *sunt in bronchiorum extremis, non vasorum. Ideò nec metus esse potest ab illo periculo*, (ut sangvis nimirum exstillet) *in sanis. In his, qvi sangvinem spuunt, seqvitur hic aërem exeuntem: qvo ingrediente non exit ille à vase suo. Facit verò ista observatio*, (Walæi,) *ut jam nulli mirum debeat videri, posse, qvæ p. n. collecta sunt in cavitate thoracis, inde absorberi, & per arteriam asperam exspui. Sed iste qvum sit abusus dictorum meatuum & in casu extremæ necessitatis tantùm, qvis usus est? puto perspirandi aërem in eandem cavitatem, qvò circumfusus pulmonibus ampliùs hos refrigeret.*

VIII. MAGNITUDO pulmonum satis magna est. Συνεξαναπληροῖ τὴν χέλυν *adimplet pectus*, ait *Cous l. de anat.* Implent, *inqviunt Anatomici*, totam thoracis cavitatem. Sed hoc tantùm verum est in vivis, qvando inspirant. Qvum enim exspiramus, concidunt aliqvatenus; sed non ita, ut toti fiant flaccidi, ut in mortuis; & hinc in his, docente *Galeno l. 7. adm. anat. cap. 11.* nunqvam ita qveunt extendi, ut respondeant caveæ thoracis, qva continentur. Implent thoracem; sed simul cum corde. Qvibus cor calidius, pulmones qvoqve sunt majores, ob majorem usûs in ventilatione necessitatem. *Magnitudo.*

Magni autem sunt pulmones, ut plurimum aëris reciperent, qvi pluribus pulsationibus cordis sufficere posset: cogimur enim sæpe in oratione, qvando prolixior periodus unicò aëris haustu perficitur, non inspirare, ut & in cantu & vociferatione diutiùs protrahendâ; item, qvando ad fœto-

res arcendos anhelitum suspendimus, aqvisvè immergimur.

Figura. IX. FIGURA est ungulæ bubulæ, à *Vesalio* accuratè descripta. Extrinsecus ad thoracis cavitatem gibbus est, intrinsecùs pro cordis amplexu cavus, & ita pro accumbentium corporum effigie formatus, qvàm si qvis argillâ cavitatibus impressâ pulmonem construxisset. Qvatuor lobis distinctus est, ut suprà fuit dictum; qvos ideò formavit natura, ne, qvum dorsum flectimus, comprimeretur, disrumperetur, aut fatisceret ejusdem caro. Volunt qvidam ad faciliorem dilatationem lobos esse constructos; alii, ut majorem aëris qvantitatem reciperet; alii ad δυσπάθειαν ita esse constructum pulmonem putant, ne unâ parte læsâ, reliqvæ afficerentur.

Connexio. X. CONNEXIO ejus & cordis est maxima, ob viciniam, & vasorum communionem: alligatur enim cordi per vasa duo; dorso & collo per asperam arteriam; ope mediastini qvoqve anteriùs sterno, posteriùs vertebris; inferiùs diaphragmati connectitur. Firmiter suspensi sunt pulmones, ait *Riolanus enchir. anat. l. 3. c. 6.* clavibus, & sterno, nec enim dependent ab asperâ arteriâ, qvia in tussi violentâ & pulmonum gravitate divelleretur larynx, & vicinæ partes ei annexæ. *Adrianus Spigelius*, pulmones qvoqve diaphragmati nexibus qvibusdam fibrosis, à membranâ, qvâ integuntur, ortis, annecti, eorumqve superficiem posticam ejusmodi fibris costis & pleuræ adjungi, ut eò faciliùs motum thoracis seqvantur, refert. *Istæ fibræ*, addit, *si breviores fuerint, dyspnœa seqvitur incurabilis. Highmorus* autem hasce fibras pulmones pleuræ annectentes bis tantùm in perpetuâ dyspnœâ laborantibus invenit, putatqve eam connexionem esse p. n. à vitiosâ in uterô formatione; qvæ eadem qvoqve fieri potest à morbô, si post ulcus materia purulenta, aut pituita viscida & tenax membranis pulmonum adhærens, (præcipuè iis, qvæ semper pleuram attingunt,) à calore exsiccentur, & tandem ob materiæ tenacitatem vinculorum naturam induant. Hisce causis *Hippocr. de loc. in homine* exsiccationem à siti addit dum lateralem

talem morbum siccum citra fluxionem oriri scribit: *Cum ex vehemente siti pulmo admodùm resiccatus gracilis evadit, & impotens redditur, & ad latus præ impotentiâ inclinat, ipsumq; contingens, qvùm humidum sit, ei adhærescit, & morbum lateralem efficit.*

Tulpius l. 2. obs. 17. putat, pulmonem paucis corporibus esse omninò liberum; sed plerumq; agglutinari, vel huic vel illi costæ. Neq; tamen propterea evidenter lædi respirationem, nisi accreverit ubiq; locorum. *Bartholinus cent. 2. hist. anat. 35.* ait: sæpè pulmones costis visi sunt tam firmiter adnati, ut motus reciprocus cessaverit. Avium pulmones lateribus & costis adeò affixi sunt, ut parum admodum dilatari, assurgere, & contrahi possint; præ cæteris tamen animalibus non modò facillimè respirant, sed vocem etiam in cantu diversimodè modulantur, teste *Harvejo l. de generat. animal. exercit. 3.*

XI. VASA habet 1. *venam arterialem*, arteriam pulmonariam aliàs dictam, è dextrô cordis ventriculô prodeuntem; de cujus structurâ suprà dictum. Hanc venam in pulmonibus obliterari, ait *Harvejus*; abire in anastomoses cum arteriâ venosâ, propugnat *Highmorus.* *Vasa.*

Usus ejus est, ut, ex mente veterum, sangvinem pro nutritione pulmonibus advehat. Verùm, qvum sit multò major, qvàm ut nutrimenti advectio desiderabat; neoterici istam insimul officio publico inservire, & sangvinem adducere statuût, ut ventiletur, à fuliginibus repurgetur, & demum comunicet.

2. *arteriæ venosæ*, cujus usus veteribus erat, aërem è pulmonibus ad sinistrum cordis ventriculum; neotericis autem sangvinem ventilatum pro spirituum vitalium generatione, transportare. In fœtu sangvis statim ad hanc arteriam venosam, & ab eâ in auriculam cordis sinistram, qvæ tùm grandior est dextrâ, devehitur. Hoc autem solùm usqve ad qvartum mensem ita evenire solet, donec cor sit absolutum, & dextri qvoqve ventriculi cavitate donatum.

Hæc vasa in ramulis per pulmones dispersis à crassis & viscidis humoribus obstructa, asthma inducunt. Per arteriam venosam humores pulmonibus infarti, ut & purulenta

materia in pulmonum ulceribus, interdum ad sinistrum cordis ventriculum, & exinde per aortam & arterias emulgentes ad renes & vesicam ducuntur. Et hinc observatum est, asthma sæpè citra tussim solvi. *Zechius consult.18.* exemplum proponit notatu dignum de *Cardinale Paliottô* asthmaticô, simul ardore & difficultate urinæ laborante, in qvô ardore urinæ & difficultate maximè urgente, spirandi difficultas imminuebatur, & vice versâ. Idem observavit *Highmorus* in qvôdam Doctore Theologô. Pus tamen si sit crassius, & hæreat in corde, derepente suffocat, teste *Riolanô*. Exemplum habet *Fernelius*, *l. 5. pathol. c. 10.* ubi narrat, qvendam ex pulmonis vomicâ ruptâ, & pure ad cor penetrante, ejusdemqve facultatem opprimente, intra horæ qvadrantem ex improvisô nullis antegressis symptomatibus esse mortuum. *Severinus lib. de abscess.* refert, qvòd in *Vicentiô Canavaciolô* empyematicô ex vulnere tandem post longam curationem abscessus in crure dextrô subortus fuerit; ubi ipse materiam purulentam per phrenicas ad iliacas venas translocatam fuisse credit. *Belga* qvidam, teste *Cratone*, *in consiliis à Scholzio collectis*, topico qvodam curabat dolores podagricos. Sed Baro qvidam eo usus incidebat in asthma, cessante podagrâ. Doctorem qvoqve Theologiæ vidimus, qvi podagricus à simili topico incidebat in asthma lethale. Materia nimirum tartarea ex articulis ad venosum genus repellitur, qvæ circulatione ad pulmones delatâ ibi subsistit, & asthma periculosum inducit.

Vasa hæc qvoqve sæpè ἀναςομώσει, διαπηδήσει, vel ῥήξει, à defluxionibus acrioribus & salsis, vel à nimiô motu, lapsu, aliisqve injuriis aperta sputum cruentum, demumqve merum reddunt sangvinem, & nisi in tempore aptis remediis obviam eatur, ad phthisin deducunt, qvod non semel vidimus. *Tulpius* tamen *l. 2. observat. 11.* refert, qvòd in qvodam sputum sangvinis triginta, in aliô viginti annos duraverit, priusqvam phthisin, vel vitæ periculum attulerit. Sed exempla hæc sunt rariora. A nimiô risu rupta hæc vasa sangvinis sputum, phthisin, & demum mortem causarunt, teste *Zacuto l. 2. prax. hist.*

hist. observ. 5. Nonnunqvam hoc contingit à nimiô æstu, & nimiâ tenuitate sangvinis, qvod in studiosô qvodam à vini potu copiosiore bis; & in virgine illustri adhuc tenellulâ semel in febre ardente, & qvidem in vigore morbi, observavimus. Criticè in febre ardente hæc vasa aperta, & sangvinem copiosum ex iis cum εὐφορίᾳ rejectum, vidit *Zacutus*, *l. 2. prax. hist. obs.* 5. Ex mensibus retentis idem vidit *Salmuth. cent. 2. obs.* 18. In phthisicis si hæc erodantur vasa, non solùm copiosus sangvis; verùm etiam interdum ipsa cartilaginosa substantia, imò ipsa vasa pulmonaria integra, (qvod *Tulpius l. 2. observat. 12. & 13. & Bartholinus* observârunt,) tussi rejiciuntur.

3. *Aspera arteria* qvoqve abit in pulmones, qvæ à veteribus solum *arteria*, qvod aërem trahat; ab aliis τραχεῖα, vel *aspera*, cùm ab inæqvali suâ substantiâ, tùm ut à lævibus arteriis pulsantibus distingveretur, vocatur.

Est fistula, sive canalis, pulmonem inferiore parte plurimis ramis, qvos *Hippocrates syringas*, & *aortas* vocat, ingrediens, cujus caput *larynx*, reliqvum verò *bronchus*, eò, qvòd potu, ut qvidam volunt, irrigetur, dicitur.

Substantia, qvum qvædam circa eam notatu digna occurrant, breviter perlustranda. Est autem ea partim membranea, partim cartilaginea, tunicis duabus vestita, alterâ qvidem exteriore tenui, & cartilaginibus pertinacissimè adhærente; alterâ internâ, à tunicâ palatum succingente enatâ, ideoqve communi cum œsophagi & ventriculi tunicâ internâ. Hæc communio in causâ est, qvòd in pulmonum & asperæ arteriæ inflammatione sitis magna sentiatur, & in tussi & catarrhô violentiore stomachus interdum simul subvertatur, vomitusqve excitetur.

Tunica interior crassior exteriori, semper humore unctuosô perfusa est, ne ab aëre externô, aut à fuliginibus calidioribus emissis, in vocis & respirationis perniciem tàm facilè exsiccetur. Hic humor unctuosus si alienô humore aqvosô vel viscosô misceatur, ut in catarrhis, vox rauca efficitur; si exsiccetur, ut in febribus, vox clangosa redditur. *Tunica interior* ma-

maximè sensilis est: unde ea, qvæ molesta sunt, citissimè sentit, & irritata tussi rejicit. Ulcera hujus, ut & pulmonum, ideò curatu sunt difficillima, qvum irritatione continuâ tussis excitetur, partesqve læsæ magis lacerentur.

Cartilaginei circuli, non tamen integri; sed paullatim attenuati, & in membranam tenuem abeuntis formam exprimentes, inter hasce tunicas exsistunt. Hæ totô ductu æqvaliter à se invicem distant, ac interventu membranæ, tanqvam ligamentô, connectuntur. Atqve hæc illius constitutio, ait *Highmorus*, respirationi, ac voci optimè inservire videtur, si enim ex solâ membranâ, ut œsophagus, esset conflata, ob mollitiem semper concidens, ad respirationem & vocem inepta foret; si ex cartilagine unicâ fuisset formata, vocis modulationi non inserviret. Neqve ex perfectis cartilaginibus annularibus constare debuit, ne, ut volunt alii, œsophagus substratus læderetur; vel, ut rectiùs habet *Highmorus*, ut modò constringi, modò dilatari, & ita vocis & cantationis variationi, qvâ nunc graves, nunc acutos sonos formamus, inservire posset.

Bronchiæ hæ, qvum in ramos minimos in pulmonibus dividantur, nonnunqvam ita angustantur, ut aërem non sine difficultate admittant, atqve hinc astma, & tussis. Istius angustiæ causam ponunt in obstructione ab humoribus crassis, à compressione, à tuberculis, aut venis, & arteriis obstructis, aut à calculis in illis genitis, aut hydrope pulmonum & pectoris, aut empyemate. Quandoqve exsiccatione ab aura maligna, vapore arsenicali & metallicô, aut ob ipsorum pulmonum contabescentiam angustiores redduntur. *Tulpius l. 2. obs. 7.* mentionem facit difficillimæ respirationis, septem amplius annos durantis, qvæ in cive Amstelodamense à frusto putaminis nucis avellanæ, circa caput asperæ arteriæ hærentis, provenerat. Et fortè etiam iste fuit locus, in qvô aureus nummus ultra biennium in qvodam delituit, uti scribit *Höchstéterus obs. decade 6. casu 10.* Mulier qvædam Patavina post nuclei avellanæ deglutitionem inter ridendum in tussim insignem incidit, qvæ per bimestre spatium miserè ipsam vexârat

xârat cum febre, & totius emaciatione; curata tamen est à lambitivô ex oleô amygdal.dulc. exhibitô, referente *Bartholino in hist. anatom. rar. cent. 2.*

Ab usu Veneris dicuntur aspera arteria, carotides, & jugulares distendi, & ampliores fieri. Unde veterioribus *Romanis* familiaris erat, commensuratio colli, ex qvâ postridie nuptiarum, puellam integram vel corruptam cognoscebant, ut ex *Catullo & Mercuriali* patet.

4. *Nervuli* qvoqve exigui à sextô pari per pulmonum membranam tantùm sunt sparsi, non per totam substantiam, ne ex assiduô motu doleant. Hinc etiam pulmonum ulcera fiunt absqve dolore. In peripnevmoniâ si inflammatio parenchymatis partes solùm occupet, dolor est acutus. *Riolanus & Bartholinus* etiam nervulos per parenchyma sparsos observârunt. Hoc autem rarissimè contingere, credibile. *Nervuli pulmonis.*

Vulnera asperæ arteriæ qvidem non carent periculô; possunt tamen sanari, si venæ jugulares & arteriæ carotides vicinæ maneant illæsæ: qvale exemplum habet *Tulpius l. 1. obs. 50.* Sectio *hujus canalis* aliàs securè potest institui sub larynge inter duas cartilagines, in præfocante anginâ. An in stertore suffocante, (ait *Riolanus*,) idem tentandum, qvum tutò id administretur, ut liqvor dulcis attenuans & incidens assumi, vel introduci qveat, ad incidendum sputum, & provocandam anacatharsin, si fieri possit, nec dolor tussiendo impediat?

XII. USUS PULMONUM 1. *Platoni* erat, ut ab eô cor iræ ardore æstuans temperaretur: *Qvum*, ait, *Dii cognoscerent, cor rerum terribilium objectu trepidaturum, & irâ sæpiùs flagraturum, æstui illius temperandi gratiâ pulmonem cordi adhibuerunt, mollem & exsangvem primum, deinde carnem, extrinsecùs fistulis spongiæ instar distinctum, ut de spiritu potuq; haustô cordis ardorem ejusmodi respiratione tepefaceret.* *Usus pulmonum.*

2. Alii *veterum* tumorem & fastum animi in pulmone collocârunt: unde Græcis μέγα πνέειν, & proverbium, *de pulmone revellere*, i.e. stultam & arrogantem opinionem animô eximere, dicitur.

3. *Abenfina*, & alii ufum proferunt alium, nimirum, ut fit molle cordis fubfterniculum, & culcitra. Et hinc non defunt, qvi pulmonem abfolutè ad vitam non effe neceffarium dicunt, fed effe conditum ad cordis commoditatem.

4. *Hippocrates* pulmonibus humorum attractionem affignavit. *Libro* enim *de prifcâ medic. t. 55. Foëf.* ait: *fpongiofa & rara, veluti lien, pulmo, mammæ, propè admota maximè exfugunt, eaq́; præcipuè accedente humore, indurefcunt, & augentur. Libr. 1. de morb.* dicit, qvòd corpore calefacto pulmo à calore ad fe pituitam trahat ex totô corpore, & præcipuè è capite. Item *l. de corde text. 18.* dicit, qvòd *circumjectu fuo caloris* (in corde) *incrementum blandè moderetur, καὶ κολάζει τὴν ἀκρασίην τοῦ θερμοῦ περιβαλλομένη.* Qvem locum eleganter explicat *Lindenius.* item *4. de morbis text. 30.* addit φθεγγόμεθα γὰρ ἀπὸ τοῦ πλεύμονος *vocem namqve edimus à pulmone.*

5. *Veteres* qvoqve, pulmones ad cordis palpitationem facere, ftatuiffe apparet ex *Ariftot. l. 3. de part. animal. cap. 6.* qvàm opinionem eô in locô, ceu erroneam, rejicit.

6. Ipfe autem *Ariftoteles l. cit.* pulmonem fpirandi officio delegat: ὅλως μὲν οὖν ὁ πνεύμων ἐστὶν ἀναπνοῆς χάριν, *pulmo igitur fpirandi gratiâ datus omninò eft.*

7. *Galenus, l. 7. U. P. c. 8.* duplicem huic vifceri affignat ufum, nimirum, *vaforum divifionem fupplere, & externum aërem coqvere. Præterea, fi confideraris,* ait, *qvòd fieri fine periculô non poterat, ut vas fublime maneret divifum, nifi fubftantia qvædam mollis, & fpongiofa inftar ftœbes in ipfius divifione poneretur, qvò omne id, qvod inter vafa omnia eft inane, repleret, effetq́; firmamentum ac propugnaculum ipforum imbecillitatis.* Paullò pòft addit: *Ceterùm fpiritus, qvi ab arteriis afperis extrinfecus trahitur, in pulmonis qvidem carne primùm conficitur, tùm autem in corde & arteriis, & iis maximè, qvæ in plexu funt retiformi, ultimùm ac perfectiffimè in cerebri ventriculis.*

8. *Realdus Columbus* nobiliori ufui, nimirum *fpirituum vitalium elaborationi* pulmones præficit; *Aërem*, ait, *per nares & os*

& os inspiratum suscipit: nam arteriæ asperæ vehiculo per universum pulmonem fertur, pulmo verò aerem illum unà cum eô sanguine miscet, qui à dextrô cordis ventriculô profectus per arterialem venam deducitur. Sangvis hujusmodi, ob assiduum pulmonum motum, agitatur, tenuis redditur, & unà cum aere miscetur, qui & ipse in hâc collisione refractioneq; præparatur, ut simul mixti, sangvis & aer, per arteriæ venalis ramos suscipiantur: tandemq; per ipsius truncum ad sinistrum cordis ventriculum deferantur: Deferuntur verò tam bellè mixti, atque attenuati, ut cordi exiguus prætereà labor supersit.

Backius tract. de corde sect. 2. c. 8. fusiùs eandem defendit sententiam: *ubi major*, ait, *commoditas datur, & occasio, ibi perfectionem sangvinem nancisci, credibile est: pulmonibus semper præsens aer, & conveniens compositio contigit.*

Vesalius Galenum qvodammodo seqvutus, scribit: *Pulmo in hôc præcipuè factus est, ut aerem cordi (qvô potissimum ad naturalis caloris qvalitatem non solùm; sed sanè & substantiam indiguit,) præparet, ac demum cor viscus aliqvod sibi appositum haberet, ex qvô aerem suis functionibus aptum semper allicere posset: & ne qvemvis statim nos ambientem, eundemq; aliter non immutatum assumere cogeretur, præcipuè cùm natura non solùm cordis occasione qvamplurima animalia respirare voluerit; verùm & vocis qvoqve gratiâ, ad commodam animalis vitam haud mediocriter necessariæ.* Paullò pòst addit & hunc usum, *ut, qvod cordi inutile est, per exspirationem à pulmone reddatur.*

9. *Laurentius* plurimos producit usus: 1. *Medici*. ait, *pulmonem in subsidium pulsationis cordis creatum volunt: externus enim aer in pulmones, ceu in thecam, reconditur, ut inde paullatim ad cor deducatur. Qvin etiam 2. refrigerandi cordis gratiâ constructum putant. Cor namqve viscus calidissimum, ob continuos & perennes motûs æstu incandesceret, nisi pulmonum adminiculô qvasi flabellô qvodam ventilaretur. 3. usus est ad vocem edendam; hinc qvæ animalia pulmone carent, vocem non edunt. 4. est, ut pulmo sit veluti sustentaculum qvoddam cordis, ne parte anteriore ad os pectoris, posteriore ad spinam allidatur, dum*

animal terrore corripitur, aut irâ commovetur. 5. ad aëris preparationem: non enim extraneus aër impurus, & de repentè irruens fieri poterat interioris spiritûs conveniens pabulum, hunc itaqve paullatim alterari, & familiarem innato spiritui qvalitatem longinsculâ morâ recipere necesse erat. Agnovit Columbus alium usum, sangvinis & vitalium spirituum preparationem.

10. *Paracelsus t. 5. l. 1. c. 2.* pulmones aëris qvoqve coctioni destinat: *ut ventriculus,* ait, *cibum coqvit, cujus partem in corporis usum vertit, partem verò iterum rejicit: ita pulmones aëris partem consumunt, partem verò iterum rejiciunt. Ibidem, l. 2. c. 4.* dicit, in pulmonibus aëris fieri digestionem & separationem puri ab impurô.

11. *Helmont. l. de catarrhi deliram. §. 49.* peculiare in pulmonibus fermentum locat, & usum genuinum hactenus incognitum fuisse putat; pro modesta anhelitûs respiratione & exspiratione sufficere solos abdominis musculos: pulmonem non moveri unqvam, sed inservire solùm pro cribrô, ut aër purus in thoracem subeat. *§. 45.* ait: *In aëre obvolitat tenuis pulvisculus atomorum, necessitate autem continuâ trahimus anhelitum cum pulverulentis atomis: ideoq; & mox totus thorax oppleretur lutô, nisi pulmonem haberemus, cujus in anfractibus affigerentur præfati pulveris atomi, & hactenus pulmo non aliàs suis se excrementis exsarcinat, nisi per screationem, ut conceptus nimirum pulvis unà cum qvotidianô pulmonum excrementô efferatur.*

12. Verùm enimverò usûs pulmonum veros esse putamus,

Vsus pulmonum veri. 1. 1. RESPIRATIONEM, ἀναπνοὴν, secundùm *Aristotelem*, cujus partes sunt, *inspiratio & exspiratio.*

2. 2. SANGVINIS ALIQVALEM COCTIONEM. Sola respiratio tantam hujus visceris molem non desiderabat. Respirant pisces pulmonibus planè destituti. Respirat rana & coaxat satis clarè, nullos autem obtinet pulmones; sed eorum loco vesiculas habet, qvas pro lubitu aëre replet. Respirant, & loqvuntur ii, qvibus dimidia pulmonum pars morbis absumta: nullum itaqve dubium, qvin tanta hujus parenchymatis qvan-

qvantitas in homine & brutis suo qvoqve modo ad sangvinis coctionem aliqvid faciat, eumqve perficere allaboret. Qvi vel ulcere vel alio modo læsos habent pulmones, contabescunt, floridum amittunt faciei colorem, nec ampliùs perfectè nutriuntur, licèt cætera viscera omnia sint salva. Qvod sanè argumento est, pulmones ad sangvinis perfectionem aliqvid conferre.

Situs pulmonum peculiaris alium qvoqve usum in recessu habere videtur. Cor iis, ceu corpus pallio circumdatur. Sed in qvem finem? extra omne dubium, 1. *ut ignis animalis in suo foco, corde, meliùs conservetur.* Omentum & hepar situ suô multum juvant ventriculi calorem & actionem. Nullum dubium, qvin pulmones idem præstent cordi.

2. *Ut molliter cubet cor*, nec pulsu motum lædatur, si ad costas, partes duras, ferretur.

Respirationis ipsius usum priusqvam investigemus, *motus pulmonum an sit naturalis, an animalis?* est discutiendum. Utraqve sententia suos obtinuit patronos; qvorum rationes in utramqve partem prolatas, fusiùs proponit *Laurentius in histor. anat.* & *Sebizius in disput. de respirat.* qvæ videantur ibi. *Laurentius* tandem discursu ultrò citroqve habitô dicit, 1. actionum aliæ sunt *purè & simpliciter naturales*, ut coctio, distributio alimenti, nutritio. 2. aliæ *omninò animales*, & voluntariæ, loqvutio, progressio. 3. aliæ *mistæ*, i. e. partim naturales, partim animales, ut ὄρεξις, urinæ & fecum dejectio. Respiratio qvoqve est actio mixta, partim naturalis, partim voluntaria: *naturalis*, ratione causæ finalis & necessitatis; *animalis*, ratione organorum, musculorum scilicet, thoracem distendentium & contrahentium. *Animalis* est, qvia pro lubitu respiratio potest accelerari, & retardari. Imò non defuêre, qvi cohibitô spiritu seipsos suffocârunt, ut servus ille barbarus apud *Galenum*, aliiqve, qvorum mentionem facit *Laurentius*. *Naturalis* est; nobis enim tale non cogitantibus, fit tamen respiratio. *Kyperus* aliter suam explicat mentem, & dicit, respirationem absolutè dicendo esse actionem na-

Motus pulmonum an sit animalis an naturalis?

turalem, sed non sine conspiratione virtutis moventis voluntariæ: unde accidat, ut pro ejus directione mutetur variâ ratione: Item posse qvoqve absolutè dici animalem, cùm sola respirent animalia.

Pulmo an moveatur motu proprio?

Nec minor est controversia de modô movendi; *an* nimirum *pulmo moveatur motu propriô, an verò alterius motum seqvatur?*

Motu propriô moveri pulmones, nec motum thoracis seqvi, qvia motus violentus tunc daretur perpetuus, *Averrhoes* olim propugnavit. Esse autem mirabilem thoracis & pulmonum consensum, ideoqve alterum sine alterô moveri non posse, concedit: neutrum tamen alteri principium, & causam actionis tribuere, voluit.

Sennertum Averrhoi videmus hâc in parte amicum. *Licet enim*, ait, *thorax non moveatur, aut qviescat, qvin pulmo qvoqve moveatur, tamen neutrum alteri principium motûs est. Ubi enim pulmo attrahendi aëris necessitatem percipit, mox vis ejus naturalis attractrix excitatur, & aerem attrahere conatur; ut verò id commodè præstare posit, & locum inveniat, in qvô dilatetur, facultas animalis simul, cùm pulmo movetur, thoracem movet; neq, solùm simul fiunt, sed & proportionem qvandam inter se servant: tantum enim dilatatur pulmo, qvantum thorax distenditur, & contrà, thorax plus vel minus dilatatur, prout plus vel minus aeris attrahendum est: sed non fit ejus dilatatio, qvia thorax extenditur, sed propriâ virtute pulmo dilatatur. Unde in vivorum dissectione videmus, non solùm vulneratô thorace omninò motum pulmonis durare; sed per vulnus etiam extra thoracem lobos ejus extendi, & qvidem suô motu moveri.*

Io. Danielis Horstii in manud. ad medicinam collacteam videmus sententiam: *moventur*, ait, *pulmones ad motum thoracis; sed motu propriô, non thoracis. Etiamsi musculosis fibris destituantur pulmones, non tamen negandum, qvin sui generis fibras habeant, qvæ ad motum hunc ab insitâ facultate ipsis concessum inserviant. Non tamen moventur spontaneô seu voluntariô. Pulmonum enim motum non præcognoscimus, qvia pulmones ventilantur, etiamsi nemo cogitet, se respirare. Imò exsolutis animalibus facultatibus respiratio sola remanet.* A cor-

A corde pulmonem motûs principium habere, dicunt alii. Hujus opinionis antesignanum videmus *Aristotelem, l. 3. de part. animal. Calor enim*, addit, *cordis auctus pulmonem vi suâ attollit, hinc aer ingreditur, ne detur vacuum; aeris autem frigidi appulsu calor exæstuans temperatur, & pulmo rursus residet. Ut ergò diffuso calore pulmo dilatatur, ita residente calore contrahitur. Unde aëris fit expressio.* Atqve sic pulmonum motum aqvæ rarefactæ extumescentiam æmulari existimavit.

Hoffmannus in comment. in Galen. de U. P. l. 6. c. 10. Aristotelis mentem explicaturus, ait: *Quid est, qvod nos thoracem movere cogit? profectò tumor pulmonis. Quid porrò est illud, qvod facit tumorem pulmonis? profectò motus cordis sangvinem propellentis in pulmones, ab ipsis refrigerandum. Ergò cor est causa princeps motus pulmonum, qvatenus in illo est focus calidi nativi, qvod absqve refrigerio consistere neqvit. Jam igitur hic fit ordo: Cor est causa princeps motûs; pulmo seqvitur motum cordis; pulmonis motum seqvitur thorax: Ergò ratione thoracis est motus animalis; ratione cordis & pulmonum est naturalis; atqve sic pulmones à sangvine calefactô, & in illos à corde detrusô inflari, distendi, & attolli contendunt.* Contrà pulmones motu voluntariô non moveri, qvia non habent musculos, aut fibras, arguit. Qvod verò illos per fibras, qvibus pleuræ in homine adnectuntur, moveri statuunt nonnulli, illâ ipsâ ad hominem scilicet restrictione rem prodi attestatur; & qvidem verè concludit: si enim fibræ illæ in homine solummodò inveniantur, qvomodo voluntariô motu in cæteris animalibus, qvibus desiderantur, movebuntur pulmones? Inde eundem pulsûs & respirationis esse usum: ergò ab eâdem causâ oriri debere, asserit; calor enim auctus facit, ut pulsus & respiratio augeantur. Si itaqve calor efficiat utrumqve motum, celeriorem & tardiorem, cur non efficit simpliciter? qvòd calor auctus mutat pulsum, hoc experimentô constat: cohibe spiritum, qvantum potes, videbis pulsum subitò mutari: unde hoc, nisi ab eâdem causa, qvæ respirationem etiam mu-

tat,

tat, ſcilicet à calore auctô, oriatur? Ita, dum in irâ fervet ſangvis, mutatur pulſus & reſpiratio. Unde intelligitur, qvâ in parte exactè ſit motûs principium, ſcilicet in corde; qvod pulmones inflat, & conſeqventer nos cogit thoracem movere, non ſecus ac folles. Hæc *Hoffmannus.*

Alii à motu thoracis motum pulmonum dependere, nec proprio pollere motu pulmones, contendunt, qvia nec villos, nec fibras, nec potentiam habent; ſed dilatatô thorace, ne detur vacuum, extendi pulmones, & rurſus, ne in iſtis detur vacuum, aërem irruere. Et hanc ſententiam defenderunt *Galenus, Laurentius, Plempius,* & alii.

Mercatus, licèt *Galeni* mentem apprehendat; eam tamen aliter explicare conatur: *Quamvis*, ait, *hoc dogma multis abhinc annis receptum ſit, & qvodammodò rationi conſonum videatur; longè tamen aliter fieri pulmonis motum, qvamvis ſeqvatur thoracis motum, cenſendum eſt. Quippe arbitror in dilatatione thoracis pulmonem aëre repleri, & in repletione extendi, qvantum par ſit, ut vacuum evitetur: namqve tantum aëris trahitur, qvantum thorax diſtenditur, & tantum pulmo intumeſcit, qvantum aëris ſuſceptat, & eâ ratione tantum ſpatii occupat, qvantum thorax dilatatum relinqvit. Itaqve non ſit ejus dilatatio, qvia extenditur, ſed dilatatur & extenditur, qvia impletur, & ex repletione prodit diſtenſio, qvæ ſufficiens eſt, evitare vacuum.*

Highmorus, poſtqvam omnium ſententias examinâſſet, à Galeni partibus ſtare videtur. *Qvid ergò*, ait, *nos amplectimur, omnibus opinionibus rejectis, & unde motûs hujus cauſam eruemus? Cauſam certè aliam, qvã Galenus, cæteriq; præclari Medici ſtatuerunt, nullam reperire valuimus. A motu itaq; thoracis motum pulmonum dependere, ſtatuendum eſt, qvando ſcilic. thorax dilatatur, pulmones ad implendam ejus cavitatem, ob vacui fugam, attolluntur, & internæ ejus ſuperficiei undiqve ſe applicantes, illorum poroſas cavitates etiam diſtendunt; in qvas, ne daretur vacuum, per bronchias aër irruit. Laxatis verò muſculorum thoracis fibris & cavitate hoc modo conſtrictâ propriô gravati pondere pulmones ſpontè decidunt, aëremq; ſpongioſos illorum poros comprimendo exſpirant.*

Fal-

Falcoburgius, Cartesius, Hogelandius, Regius, Prataus, ab aëre impulsô motum istum provenire judicârunt.

Æmilius Parisanus in diaphragma omnem hujus motûs causam rejicit. *Diaphragmatis*, ait, *motus est, sese versùs medium contrahere; cujus potissima & germana actio est, ut per se inspirationem pariat, utpote unicum & adæquatum illius instrumentum, ex accidente verò exspirationi conducat. Etenim, dùm decumbit, & otiatur, ac fit flaccidum, decidunt pulmones, adsurgens ad munus suum seseq́, versùs medium suum, seu principium colligens, pulmonum super se elapsos lobos attollit, & ita dilatationis eorundem, & cavitatum, ac proinde aëris attractionis, illorum repletionis, & deinceps per se eorundem elationis, ac proinde dilatationis thoracis causa est.*

Helmont. l. de catarrhi deliram. existimat, pulmones planè non moveri; sed esse instar cribri, poris multis pervii, per qvod aër transiens in thoracem depuretur, & pro modestâ anhelitûs respiratione sufficere solos abdominis musculos.

In hoc multiviô veram eligere viam, non est facile. *Herculis* opus esset statuâ, veram viatori tramitem ostendente.

Propriô motu moveri pulmones, meritò multi dubitant; qvum nullis præditi sint fibris, motum in omnibus aliis partibus juvantibus & promoventibus. *Highmori* experimentnm non parum titubantem erigit: si enim pectoris alterum latus, *ait*, alterô integrô & inviolatô manente, aperuissemus, lobos illos pulmonum in apertô thoracis latere statim flaccescere & decidere videremns; thorace interim, ut anteà, cùm integrum fuerit, movente, & se ipsum dilatante. Alteros verò pulmonum lobos in thoracis parte illæsâ intra mediastini membranas inclusos, ad thoracis motum pulchrè per membranas moveri & attolli intuemur: utrisqve verò lateribus simul & subitò dissectis, statim in momento ferè temporis ad aëris ingressum singulos & integros pulmonum lobos detumescere, & flaccidè decumbere; thoracem verò diu ipsius motum continuantem videmus. Qvod nullo

modo fieri posse credimus, si pulmones facultate propriâ se movendi donarentur.

Objectio hic à qvibusdam im medium affertur, nimirum, prorsus aperto thorace, pulmones, licet qvodammodò flaccidos, adhuc moveri tamen, & qvidem satis diu: qvod non fieret, nisi insitus eis esset motus qvidam naturalis. Verùm ex observatione *Walæi & Sylvii*, is motus non est dilatationis; & constrictionis substantiæ pulmonum, qvalis aliàs naturaliter fieri solet; sed est motus sursum & deorsum integri lobi; qvi motus venire videtur, qvòd pulmo mediastino, mediastinum diaphragmati annexum sit, & pulmones qvoqve diaphragmati adsiti. Eum autem motum, ait *Bartholinus*, non esse ab insitâ vi pulmonum, hinc apparet, qvòd semper, qvando thorax deprimitur, pulmo elevetur à diaphragmate impulsus, qvod satis tum profundè in thoracem adscendit, & contrà, elevatô thorace, pulmo deprimitur.

Porrò à corde non foveri motum pulmonum, variæ persvadent rationes: 1. si enim cor esset adæqvata hujus motûs causa, semper talem debebat effectum producere; & qvamdiu pulsaret, pulmones qvoqve movere. At verò contrarium videmus, thorace apertô: ubi cor qvidem adhuc pulsat, pulmones autem flaccidi deciduht; qvod non ita eveniret, si à cordis motu regerentur. 2. in fœtu in uterô adhuc exsistente cor palpitat, pulmones verò qviescunt. 3. Respiratio debebat esse æqvalis pulsui & isti respondere rhythmis; si à cordis stimulô excitaretur. At plures pulsus uni sufficiunt respirationi, ut cuivis notissimum. Plures rationes apud *Bartholinum* videre licet.

A solô thorace, vel à solô aëre attractô, solôve contractô diaphragmate motum pulmonum oriri, multis qvoqve dubium.

Planè non moveri pulmones; sed eos solùm aëris esse incerniculum, intempestivè atqve insubidè differit *Helmontius*, qvum vivorum sectiones & thoracis vulnera contra-

trarium ante oculos ponant. Abdominis musculos, ut ipse vult, ad respirationem sufficere, *Pecqveti* experimentum refutat: iis enim musculis, *ait*, penitus exscissis, ut dum (salvis tamen intercostalibus & diaphragmate) detegantur sterni cartilagines, & inferioris alvi specus aperitur, nihil minùs respirat animal, qvàm si nulla foret læsa vulnere ipsorum sarcina musculorum.

Motus pulmonum unde?

Verosimile autem videtur, ad hunc motum excitandum tùm diaphragma, tùm thoracem, aëremqve attractum simul concurrere, & in hôc usu conspirare. Diaphragma liberæ respirationis organon esse, apud omnes est in confessô. Istud qvando contrahitur, aër, ne detur vacuum, ore & naribus attrahitur; à qvô attractô tùm ipse thorax distenditur, tùm pulmones elevantur; intestina autem deprimuntur, à qvibus inferior venter intumescit; & sic fit inspiratio. Diaphragmate autem remittente seu laxato, concidit thorax, & simul pulmones & intestina antea depressa attolluntur, & fit exspiratio. Hinc fit, qvod *Paræus*, & alii observârunt, ut in vulneribus diaphragmatis in exspiratione intestina & ventriculus in thoracis cavitatem adscendant.

Diaphragma in respiratione primarium motorem esse, patet ex eô, qvòd nimirum sublatô ejus motu ipsa tollatur respiratio, & homo in momentô suffocetur. Barbaris hoc notum, qvi umbilicalem venam, qvæ in homine extra uterum constitutô vinculi vicem obit, resecant, ut hepar collapsum tendat diaphragma, impediat ejus motum, & ita ipsam respirationem simul cum vitâ tollat. Vulnera diaphragmatis prætereà, inprimis si facta fuerint in centrô nervosô, sunt lethalia, potissimùm, qvod exinde pereat motus ejus, & ipsa respiratio. *Sennertus* tamen, ex observatione D. Schatonis, soceri sui, (qvam historiam habet *Hildanus in observ. chirurg.*) refert, qvòd studiosus qvidam, qvi melancholicus seipsum transfoderat, & diaphragma in nerveô istô circulô adeò læserat, ut ventriculus totus in sinistrum thoracis latus adscenderit; septem menses supervixerit. Dubiô pro-

cul autem in principio vulnus istud fuit levius, motum non impediens; qvod tandem à vehementissimo vomitu mortem præeunte amplius fuit factum, ut ventriculus inspiratione in thoracem penetrare potuerit.

Vsus respirationis.

XIII. RESPIRATIONIS IPSIUS USUM nobilissimum esse, eleganter *Hippocrates lib. de flat.* declaravit. *Mortalibus hic* (spiritus) *tum vitæ, tum morborum ægrotis causa est. Tantaq; corporibus omnibus spiritûs inest necessitas, ut siqvidem aliis omnibus, & cibis & potionibus, qvis abstineat, duos tamen, tres, vel plures dies possit vitam ducere. At si qvis spiritûs in corpus vias intercipiat, vel exiguâ diei parte, homini pereundum sit. Adeo necessarius est usus spiritûs in corpore. Ad hæc qvoqve qvum omnibus aliis actionibus homines qviescant, qvòd mutationibus innumeris vita sit exposita, ab hâc tamen solâ actione nunqvam desistunt animantia, qvin aut spiritum adducant, aut reddant.*

In hunc finem natura non solùm os, sed & semper patulas concessit nares, ne nimirum unqvam aër pro respiratione expediendâ deficeret. Imò & ipsas aures huic usui inservire, contendit *Tulpius l.1. observat. 35. Latitant*, ait, *in ore humano duo angusti ductûs, adscendentes utrinqve ad latera maxillæ versùs aures inter processum mastoideum ac stiliformem, supra glandulam superiorem juxta gulæ principium positam, qvarum ingenito aeri ut advehunt pabulum, sic concedunt interdum exitum per aures spiritui; ob gutturis angustiam aliàs hominem certò suffocaturo. Uti id bis à nobis observatum in illâ respiratione, qvæ non trahitur, nisi rectâ cervice, ὀρθόπνοιαν vocant Græci, à cujus periculosissimi morbi suffocatione eqvidem vidi duos ægros liberatos; effuso spiritu per vias jam commemoratas.* Animadvertit hoc olim qvoqve *Alcmaon Crotoniates* in capris, qvos auribus spirare dixit.

Imò totum corpus ἔκπνουν, καὶ εἴσπνουν, per poros cutis in totâ corporis peripheriâ. Sola hæc transspiratio prohibita febrium variorumqvè morborum mater.

Vsus respirationis qvis?

Qvis autem iste sit usus, & qvare tanta inevitabilis respiratio-

rationis sit necessitas, non parum inter celeberrimos artis Patronos controvertitur.

1. *Galenus de respirationis usu c. 4.* respirationis usum esse dicit σωτηρίαν τῆς κατὰ φύσιν θερμασίας, *salutem*, seu conservationem *caloris naturalis* in corde.

2. *Columbus*, ut paullò ante dictum, respirationem ob spirituum vitalium in pulmonibus generationem fieri credidit.

3. *Backius* non dissentit, & addit præterea: aërem in pulmonibus sangvini addi, ut fiat mobilis, & ad minutissimas partes abire, & penetrare qveat.

4. *Alii* dicunt, respirationem institui, ut aër in pulmonibus præparetur, depureturqve, & demum in sinistro cordis ventriculô in veram lucidi spiritûs alimoniam abire qveat.

5. *Helmontius* qvidem in *blas human.* ʃ. 37. negat, aërem in alimoniam spiritûs vitalis cedere; sed putat, aërem solùm per pulmonum venas traduci ad cor, ibi annecti spiritui vitali, suscipere fermentum, qvô comitante ambo cruorem disponant, in totalem sui diaphæresin. Nimirum *in præcedenti* ʃ. 35. statuit, totum cruorem in venis tandem consumi, & fieri transvolabilem, operâ qvidem aëris & fermenti. Rationem hujus assertionis addit ʃ. 36. *sub maximis frigoribus, aëreq; purissimo sumus edaciores, sudamus tamen, & è nobis difflatur minus cum pauculo atqve puriore secessu. Proinde navigans in mari duplô, si non triplò plus edit, (nisi ægrotet,) minusq; excrementi laxat seipso in terra degente. Unde proverbium: aqva facit promotionem digestionis. Quasi verò navigans non in aëre, sed in aqvâ fluctuaret: fluctuatio autem nobis aërem recentat & hactenus fortior digestio. Itaqve si fortiùs edimus, minusq; dejicimus, seqvitur necessariò, plus difflari, sive evanescere è corpore. Quod est dicere, aerem puriorem boreæ, & marinum, facere ad diaphæresin corporis, sive disponere cruorem, ad sui per spirationem insensilem.* Verùm aërem in substantiâ ad cor penetrare non posse, suprà ex *Highmorô* satis fuit demonstratum.

 6. Plu-

6. Plurimi pro hoc usu ceu maximè genuinô pugnant, nimirum, *ut calor seu incendium cordis & sangvinis refrigeretur & mitigetur.* Hoc probant ab iis, qvi diutius in ferventissimis balneis morantur, & tandem exinde, si necessaria denegetur refrigeratio, pereunt. *Highmorus* etiam affert exemplum de montibus *Peruviæ*, in qvibus qvum aër sit adeò subtilis, ut refrigerare neqveat homines pertranseuntes, (qvod *Josephus Acosta* in seipsô expertus,) aërem per spongias aqvâ repletas trahere coguntur.

Verùm non refrigerii causâ respirationem fieri, ostendunt ranæ, pisces, aliaqve animalia in aqvis degentia, qvæ satis ibi habent refrigerii, præsertim brumali tempore sub glacie. Respirant enim dicta animalia qvodammodo, sed non ad captandum refrigerium, qvô non opus habent, utpote calore actuali destituta. Etiam senum defloccatorum, licet capulo jam sint vicini, pulmonibus nulla conceduntur halcyonia: istos qvoqve irreqvieta spirandi urget necessitas; sed qvis dicet, qvòd ob refrigerium caloris in istis istud fiat, qvi aliàs in iis penè exstinctus est. Prohibitâ respiratione homo ferè in momentô suffocatur, sed non credibile, hoc à denegatô fieri refrigeriô. Mitis est calor in corpore nostrô, non urens, ut tam continuo opus habeat refrigeriô. Sæpè in morbis qvibusdam calor nativus adeò est debilis, ut calidissima reqvirat medicamenta, potumqve generosiorem: si itaqve ob refrigerium fieret respiratio, in dictis morbis respiratio pausare deberet, ne calorem aliàs summè debilem ulteriùs refrigerio enervaret, vel planè exstingveret. Imò homo frigore brumali jam pene exstinctus totalem anhelitûs pausam per aliqvot horas instituere debebat, ut eò citiùs calor, augmentô sumtô, ad se rediret: attamen nec in illô statu nemo diu sufflaminare potest anhelitum, sub pœnâ repentinæ mortis.

Non ob refrigerium respirationem fieri, docent qvoqve ii, qvi in balneo planè æstuante sedent, ut & ii, qvi in zonâ torridâ in summo aëris calore degunt.

7. *Usus*

7. *Usus* autem *respirationis* magis conveniens esse videtur *sangvinis ventilatio, & fuliginum, sive vaporum excrementitiorum exclusio.* Chylus in dextrô cordis ventriculô, dum à calore fortiori, fermentoqve vitali coqvitur, in sangvinem & spiritum vitalem mutatur; simul recrementosæ exhalationes qvædam, fuligines ab aliis dictæ, generantur, quæ priusquam sangvis & spiritus recens natus ad suam in sinistrô cordis ventriculô perfectionem perveniat, in pulmonibus aëre attractô, ceu vehiculô convenientissimo, in exspiratione secludendæ. Non solùm autem chylus in sangvinem mutatus; sed & sangvis venosus, dum continuò fervet, & partibus suis subtilioribus abit in spiritum, tales excludit vapores, qvi itidem pulmonum agitatione evacuandi. Hi vapores, seu recrementosæ exhalationes, si non continuò in exilium proscriberentur, ignem nostrum animalem brevi exstingverent, qvod etiam in suffocatis videmus fieri: nullus enim ignis diu durat, nisi ventiletur; ut rectè ait *Hoffmannus*: nullus in liqvore alitur calor, qvi non continuò aliqvid in vapores resolvat. In nostro proinde sangvine per totam vitam perennans, & vivens ignis non potest non indesinenter qvasdam excludere exhalationes, qvibus si non libera concederetur abitio, vel exstingverent ignem istum vitalem, vel vasa rumperent. Liqvorem quendam si vitro committas, caloreqve continuante digeras, brevi rumpetur vitrum, nisi evolaturis vaporibus liberum admittas aërem. Idem certè in arteriis nostris contingeret, qvæ fervidiore repletæ sangvine dissilirent, nisi vaporibus abeundi copia daretur.

Imò propter allatas causas hæc sangvinis ventilatio adeò est necessaria, ut non solùm in pulmonibus & thorace; verùm etiam diaphragmatis commotione in totis hypochondriis, instituatur. Nimirum in toto corpore aëris plenâ sunt omnia, ut ignis noster qveat ventilari, vaporibusqve exeundi potestas concedatur. Qvòd si aër attractus fumô, seu crassioribus vaporibus, nimis sit repletus, adeò, ut sangvinis nostri vapores neqveat admittere; simili modô homo

homo suffocatur. Notum est experientiâ, qvòd in ædium incendiis, etiamsi homines loca subterranea petant, ubi aër satis frigidus, suffocentur tamen, ob aërem fumô imprægnatum. Nota qvoqve sunt exempla eorum, qvi cellam intrantes, in qvâ cerevisia recens, mustúmve fermentatione tumultuatur, aëremqve crassioribus vaporibus adimplet, simili modô suffocati fuerint. Qvin & candela accensa subitò in tali cellâ exstingvitur. Nimirum is aër solum ad ventilationem aptus, qvi purior, ut vapores sangvinis & ignis recipere qveat. Et ob hanc causam pulmones inserviunt cordi, rectéqve à qvibusdam vocantur cordis flabellum, seu ventilabrum.

Hæc ventilatio non solùm fit in polmonibus; sed & in cerebro. Nam per os cribrosum aer qvoqve attrahitur ad ventriculos cerebri, ibi qvoqve vapores imbibuntur, & cum aere eliminantur. Tam necessaria hæc est ventilatio, ut in morbis præsertim acutis benè sperare qveat medicus, si respiratio sit libera.

8. *Helmont. in blas human. §. 28.* hìc nobis videtur esse contrarius, qvando ait: *est namqve digestio cordis cum integrali transmutatione sangvinis in spiritum sine fece, & fuligine. Qvippe qva nec sordes continet, nec heterogeneitatem admittit:* qvod *§. 34.* repetit: concedit tamen, qvòd in cruoris absumtione spontaneô caloris ductu gas producatur, ut in aqvâ halitus, illudqve gas necessariò subseqventer, (qvod stet extra controversiam,) expelli.

Usus respirationis secundarius 1. 9. Sunt qvoq; prætereà & alii respirationis usus, qvi neutiqvam floccifaciendi: nimirum ejus ope circulatio sangvinis à corde ad pulmones, & ex iis iterum ad cor promovetur. *Pulmones,* ait *Highmorus, qvum ad motum thoracis attolluntur, ut aerem intra bronchias & parenchymatis particulas admittant, illorum etiam arteriæ & venæ ad majorem extenduntur capacitatem, qvàm qvum depressi & flaccidi in se conciderunt, habere possint; capaciores autem facta, ut repleatur vacuitas illa, sangvis, qvo impleri solent, necessariò irruit: idqve non solùm impulsivè gra-*

tà

tiâ motûs illius impellentis in corde, illum in arteriam propellentis, sed & sponte influit, ne vacuum in vasis illis distentis daretur. Qvum verò pulmones rursus detumescunt, & in se decidunt, vasa hæc comprimuntur, & in ventriculum cordis sinistrum sangvinem refrigeratum & temperatum exprimunt, & expellunt, qvod in vivis dissectionibus luculenter patet.

10. *Pecqvetus in suis experimentis novis anat.* & hunc respirationis usum in medium producit, *ut nimirum chylus cùm è ventriculò ad intestina, tùm ex iis in lacteas trudatur.* Immediatè qvidem hoc non præstat pulmonum respiratio, sed mediante diaphragmate, cujus beneficio tota commoventur hypochondria, partim, ut & ibi fiat ventilatio, partim, ut chylus per suas moveatur venas. Nullum dubium, qvin hoc hypochondriorum motu ipse sangvis in venis, ut & excrementorum in intestinis motus nonnihil juvetur. 2.

11. Non ignobilis respirationis usus est, *ut inserviat voci, & sermoni*, actioni in homine mirabili. Ut enim in speculo est faciei figura, ita in verbis animi qvalitas uniuscujusqve hominis deprehenditur; qvod *Democriti* olim erat effatum. Et hinc os animi est vestibulum, orationis janua, & cogitationum concilium; qvum animi sensa, secretioresqve mentis conceptûs per istud in lucem publicumqve conspectum prodeant. Istud autem fit sermone, ad qvem perficiendum, omnes qvidem concurrunt oris partes, aër tamen pulmonum bronchiis inspiratione conceptus, & exspiratione iterum emissus maximi est momenti. 3.

12. En hunc qvoqve usum! Respiratio nonnihil sufflaminata juvat scybalorum ventris, & fœtûs in partu exclusionem. 4.

XIV. Priusqvam pulmonum egrediamur officinâ, videndum, *an iste usus qvoqve sit admittendus, nimirum, ut potûs particulam recipiat?* 5. *An potus perveniat ad pulmones?*

1. *Plato* olim omnem potum ad pulmones devenire docuit. *Hippocrates* verò *libro de corde*, potûs saltim portionem qvandam ad pulmones ferri existimavit. *Galenus 2. de*

 simpl.

simpl. medicam. facult. haut invitus consentit. Imò avorum seculis hanc extra controversiam stetisse opinionem, è Græcorum Poëtarum scriptis patet, In *Alcæi* disticho, qvod est inter *Anacreontis* odas, legitur: τέγγε πνεύμονας οἴνῳ. Idem habet *Homerus de Cyclope. Platonis* qvidem sententiam *Galenus, l. 8. de placit. Hippocr. & Platon.* tanqvam absurdam explodit.

2. Partem autem potiùs ad pulmones descendere, probat *Hippocrates*: *si qvis*, ait, *aqvam cæruleo colore, aut minio inqvinatam valdè sitienti potui exhibeat, præcipuè verò sui: (hoc enim pecus neqve curam adhibet, & immundum est,) deinde adhuc bibenti jugulum secuerit, hunc* (pulmonem) *potu coloratum reperies.*

3. *Laurentius* alias addit rationes: *Epiglottis*, ait, *semper hiat; neqve unqvam deprimitur, nisi alimenti pondere: cur ergò exiguus vini, aqvæ, aut liqvidioris alimenti haustus lingulam non gravans per rimas & latera laryngis in pulmonum bronchia non influet, & ab his, aut in pericardium, aut in cor, aut in arterias?*

In arteriis plus seri, qvàm in venis continetur: portio ergò liqvidioris alimenti per pulmones in cor & arterias derivatur.

Accedit ad hæc, qvòd in thoracis & pulmonum affectibus Medici eclegmata, sirupos, tabellas, ut influxu suo in arteriam asperam sputum provocent, præscribant.

Observatum sæpè, thorace vulnerato incredibilem seri & puris copiam per vulnus effluxisse: solius autem pulmonis excrementum hoc esse neqvit, qvia tanta non est ejus moles.

4. *Mercatus* idem confirmat: *Potus*, ait, *rectà qvidem cum alimentis in ventriculum migrat: potest tamen potabilium aliqvid sensim & lentè in pulmonem instillare, dummodo ejus sit conditionis, qvod nullam pariat inæqvalitatem; alioqvin & tussim, & difficilem concitabit respirationem.*

Sennertus etiam *l. 2. med. pract. p. 2. c. 2. pag. 146.* potûs portionem,

nem, licèt exiguam, ad pulmones venire, eosqve alterare, consentit.

5. Verùm enimverò qvicqvam potûs ad pulmones ferri, putamus falsissimum. Etenim si è bronchiis liqvor ad arterias penetrare posset, eâdem facilitate sangvis ad bronchia veniret, & sic sputo cruentô semper laboraremus. Si verò nonnihil de potu ad pulmones penetraret, bronchia in potatoribus facilè replerentur, asthma, & tussim molestissimam datura. Asperam enim arteriam & bronchia pulmonum nihil sine tussi, & summâ molestiâ retinere posse, qvisqve in seipso experiri potest, si vel minima potûs portio ex errore ad istas perveniret partes. Qvòd si solidioris alimenti tantillum in asperam arteriam feratur, facilè suffocationis periculum imminere potest. *Anacreon*, Poëta, acino uvæ passæ suffocatus, & *Fabius* senator poto in lactis haustu pilo strangulatus fertur. *Alexander Benedictus* meminit, matronam Brixiensem filio pilulam assumere nolenti digito in arteriam compulisse, ex eoqve protinus suffocatum periisse. *Autor libri de corde* plurimos in errorem conjecit, qvem tamen *Hippocratem* non fuisse, ex eo patet, qvòd *l. 4. de morbis, circa fin.* qvi liber ejus est genuinus, planè contrarium reperiatur, qvando dicit, *potus in ventriculum concedit, à ventriculo verò in reliqvum corpus exhauritur.* Deinde argumentis qvibusdam probat, nullum potũ ad pulmones pervenire, 1. pulmone potu oppleto, neqve spiritum trahere, neqve loqvi possemus. 2. cibi sicci non tam facilè in ventriculo coqverentur. 3. purgantia si assumerentur, urerent pulmones & exulcerarent: ista enim plerumqve urente facultate prædita sunt. 4. pituita à capite ad pulmones destillans, facilè istos exulceraret, qvum pulmo tenerum qvid & rarum sit. 5. si qvis cyceonem biberit, aut farinam coctam, aut aliud hujusmodi sorbitione acceperit, idqve ad pulmonem perveniat, hunc ne minimum qvidem temporis victurum speramus. *Aristoteles l. 3. de part. animal. cap. 3.* idem negat: Siqvid vel cibi, vel potûs, *ait*, in arteriam dilabitur, strangulationes, tormina, & tusses gravissimæ incitantur. Qvamobrem

non audiendi sunt, qvi potum ad eam meare dicunt. Accidunt enim apertè, qvæ modò dixi, & omnibus, qvoties aliqvid cibi dilapsum est. Profectò opinionem eorum, qvi potum hâc admitti existimant, irridendam esse, plura ostendunt. Meatus enim nullus è pulmone ad ventrem pertinet, sicut ex ore gulam tendere cernimus: qvin etiam per vomitum, & nauseam, undenam humor remeet, incertum non est.

CAPUT XIV.

De

Usu hepatis.

Natura in alimento præparando imitatur chimicas operationes.

SOlertis Chimici industriam natura imitari videtur. Qvemadmodum enim Chimicus spiritum, extractum, seu essentiam qvandam paraturus, plantam, è qvâ desideratum medicamentum evocandum, primò in mortario comminuit, indeqve comminutam, cucurbitæqve inclusam, affusô liqvore conveniente, Mariæ balneo, cinerum aut arenæ calore digerit, putrefacit, extrahit, coqvit; coctam massam à recrementis depurat, depuratamqve novo vasi, retortæ, diotæ, phialæve pro ulteriori elaboratione, exaltatione, & perfectione conseqvendâ includit: ita natura cibum primò dentium molendino comminuit, in ventriculi phialâ inclusum, & potui mixtum ad aliqvot horas digerit, fermentat, coqvit, coctam massam à retrimentis crassioribus in intestinis liberat, chylumqve educit; qvem ulteriùs in pancreate depurat, depuratumqve novo cordis matratio, ut ibi in sangvinem mutetur; & ipsum demum sangvinem hepati, lieni, renibusqve, ut à sordibus, qvantum fieri qveat, depuretur, committit. Imò,

qvod

qvod maximum, dum natura sangvinem in corde confectum in arteriam magnam emittit, & exinde per venas continuâ circulatione ad cor reducit, qvasi pelecanô cohobationem & exaltationem instituere videtur, in perenni chyli in sangvinem, sangvinisqve in spiritûs, carnes, aliasqve partes mutatione occupata. Nimirum,

nec species sua cuiqve manet, rerumq; novatrix
ex aliis alias reparat natura figuras.

De primâ cibi in ore præparatione, coctione in ventriculô, separatione & depuratione in intestinis, exaltatione in corde, ventilatione in pulmonibus, hactenus dictum; proximum jam est, ut hepatis, aliorumqve viscerum laboratoria introeamus, &, qvid ibi nutrimento conferatur, scrutemur. Ordine hæc perlustrabimus, ab hepate exorsuri.

I. HEPAR, Græcis ἧπαρ dicitur, ἀπὸ τ' ἠπυνίας, ab *inopiâ*, qvòd omnium partium inopiæ ex veterum credulitate succurrat; vel ab ἤπιον, qvod est *benignum*, qvum ceu benignus microcosmi Jupiter toti corpori nutrimento prospiciat; vel ab ἔπω, *operor*, & ἔαρ *sangvis*, qvum olim sangvinis officina primaria constituta fuerit; vel ab ἠπᾶν *perforare*, qvum venis pluribus in locis perforatum sit, vel ab ἥδω, *oblector*, & ἵεμαι *concupisco*, qvòd voluptatis & concupiscentiæ sedes à *Platone in Timæo* ibi locata fuerit. *Jecur*, qvasi *juxta cor* situm sit, vocatum putant. *Hepar unde dicatur?*

Verùm nodum in scirpo qværunt ipsarum radicum derivationes investigaturi. Qvibusdam *hypochondrium dextrum* κατ' ἐξοχὴν à locô, qvo continetur, denominatur.

Hippocratis tempestate pueri jecur *cor* appellabant, *l. 4. de morbis*. Aliàs etiam *hepar* est *piscis* nomen ex genere locustarum, cujus meminit *Plinius l. 32. c. 11.*

II. *Est pars organica, sangvinis in corde confecti ulteriori coctioni, nec non depurationi inserviens, præterea ventriculi vicini* *Definitio.*

 cictio-

coctionem amplexu suo juvans, vasa fulciens, chyliq; è ventriculo egressum motu suo nonnihil promovens.

Situs.

III. SITUM est in superiori infimi ventris parte, sub diaphragmate, à qvô tamen ad digiti circiter transversi spatium, ne motum ejus impediat, distat, dextrum hypochondrium circa nothas costas maximam partem occupans, superiori, anteriori, & dextræ ventriculi parti leviter insidens, ejusqve orificium sinistrum attingens. Eâ in parte sinum habet, ut œsophagi partem admittat. Laxatis ligamentis, qvibus adstringitur diaphragmati & cartilagini xiphoidi, ultra nothas costas, usqve ad umbilicum interdum descendit, ut habet *Riolanus in enchirid. anat. & pathol.*

Alia partes vicinæ ab hepate laborante afficiuntur.

Ob hunc situm partes vicinæ sæpiculè per consensum graviter affliguntur. Tumor, & inflammatio hepatis in convexâ parte ad diaphragma pertingens, dyspnœam parere solet. Ventriculum qvum ambiat in anteriore & dextrâ parte; topica stomachalia calidiora simul hepar afficere, istudqve inflammare qveunt: qvale exemplum notavit *Hildanus c. 2. observ. chirurg. 64.* In concavâ parte inflammatum hepar qvum tangat œsophagum, anorexiam, vomitum, & singultum excitat. Singultum notavit *Hippocrates sect. 5. aph. 58.* cujus periculum significatum *7. aph. 17.* Abscessu in concavâ parte laborans interdum planè ventriculum exulcerat, & perforat, ad purulentiæ suæ evacuationem. Parte concavâ intestina nonnihil tangit, qvæ in affectibus hepatis, ut & ipsum peritonæum ratione tunicæ, qvam impertit, per consensum læduntur, teste *Riolanô locô suprà citatô.*

Numerô unicum hepar.

IV. NUMERO unicum est: duplex tamen notavit *Cælius Rhodiginus l. 24. lect. antiqu. c. 3.* Rariùs planè deficit, ut in *Matthiâ Orteliô Antuerpiense.* Ejus locò massam carneam 36. libras pendentem observavit *Zacutus, prax. med. admirand. l. 2. observ. 38.*

Substantia ejus qvalis?

V. SUBSTANTIA ejus mollis est, nuper concreto sangvini simillima, colore rubra, (licet interdum p. n. alium colo-

colorem habeat) vocaturqve παρέγχυμα, i. e. *affusio*, qvum in fœtu nihil aliud esse videatur, qvàm sangvis innumeris venarum surculis circumjectus & affusus. *Hippocrates l. de carnibus* ejus ortum ita delineavit: *Jecur hunc in modum constitutum est: humido multo cum calido relicto absqve glutinoso & pingvi, frigidum superavit calidum, & condensatum est. Cujus rei hoc à me proponitur argumentum: qvum qvis victimam jugulat, qvamdiu sangvis calidus est, liqvidus etiam manet, ubi verò perfrixit, concrescit. Qvod siqvis ipsum agitet, minimè concrescit, qvòd fibræ nimirum glutinosæ sint, & frigidæ. Highmorus* ejus generationem è sangvine maternô clariùs proponit, *postqvam omnes partes spermaticæ*, ait, *qvæ sunt ceu filamenta, & tanqvam fundamenta totius structuræ, qvodammodo formatæ sunt, (qvod in maribus fit die 31. in fœminis 36.) sangvis maternus per venam umbilicalem, qvæ inter carnes citiùs suam accipit perfectionem, affluit, ut spatia illa inania, ubi futurum est hepar, intra filamenta & stamina spermatica, impleat, ibiq; effusum calore benigno uteri motuq; destitutum concrescat, & massam illam sangvineam pro hepatis parenchymate efformet.* Svadet hoc ejus figura, qvam à partibus circumjacentibus accepisse videtur. Huic sententiæ *Fernelii* observatio favere videtur, qvi sæpiùs fœtum die qvadragesimo semidigiti magnitudine ejectum vidit, cujus partes omnes apparebant conformatæ albæ ac spermaticæ, exceptô jecore rubescente, nil nisi sangvinem concretum repræsentante. Alii hepar in adultis solùm naturaliter purpureum, in embryone verò albicans esse affirmant. Nigricans ac lividum in infante; verrucis abundans in virgine; arrosum à sublimatô errore assumtô in aliô, observavit *Salmuth observ. 4. 5. & 9. cent. 1.* In aliis deprehensum fuit albicans forinsecus. *Schenck. l. 3. observ.* in aliis atrum omninò & simul densum, teste *Guainer. consil. 563.* durum, siccum, & coloribus variegatum *Ballon. 2. epid. p. 264.* durissimum, & ceu corium torrefactum, *Guainer. consil. 194.* siccum & rimis dehiscens, *Fernel. l. 6. pathol. c. 8. & Platerus tr. l. 1. c. 3.*

VI. MA-

Magnitudo hepatis.

VI. MAGNITUDO ejus tanta est, ut nonnunqvam ad umbilicum usqve, & ad lienem à sinistris se extendat *Salmuth. observ. 21. cent. 1.* hepar in fœminâ Lipsiensi vidit tam magnum, ut non tantùm hypochondrium dextrum occuparet, sed & omnem ventriculi regionem, sicqve ipsum ferè totum hypochondrium sinistrum, liene contrà, vix pollicem majorem æqvante. Cùm hepar, tùm lienem immensæ qvoqve magnitudinis notavit *Hildanus, cent. 2. obs. 45.* Homini secundum proportionem omnium animalium maximum conceditur. *Spigelius* id cum ætate, magnitudine variare observavit, & in pueris maximum, ratione proportionis, in adultis minimum, minus in senibus esse, docet. Majus est in frigidioribus temperaturis, timidis, & gulosis, notante *Bartholinô*. Inprimis tamen gulosi hepatis magnitudine pollent. Docuit enim experientia, ait *Argenterius in comment. in Galeni artem p. 609.* illos maximè esse edaces, qvibus magnum est hepar. *Cornelius Gemma 1. cosmocrit. c. 6.* hujus rei adducit exemplum de muliere grandævâ, qvæ ne momentum qvidem sine singulari molestiâ & anxietudine à cibi potusqve ingestione feriari poterat; habuit autem aperta post obitum hepar mole insigni.

Figura.

VII. FIGURAM habet superiùs convexam, infrà concavam, seu simam, amicè ventriculo tumenti cedentem. Ad dextram hepar est amplæ rotunditatis, ad sinistram angustæ & acutæ, suis, qvibus accumbit, organis, ut ait *Vesalius*, respondens, non aliter, qvàm si id nullam peculiarem exigeret formam, & sibi à vicinis partibus, instar fictilis terræ, qvamvis effigiem cudi sineret. *Galenus*, & alii hepar naturaliter in lobos divisum esse volunt, qvod idem *Hippocrates l. de ossium naturâ* voluisse videtur. Verùm istud rarissimè observari, testatur *Sylvius*, & alii.

Connexio.

VIII. CONNECTITUR *anteriùs* peculiari vinculo *cartilagini ensiformi*, orto à peritonæo; & abdomini per venam umbilicalem, qvæ in fœtu in lucem edito cavitatem amittit, & in ligamentum mutatur, ne hepar ad posteriora fera-

feratur, motumqve diaphragmatis pondere suo impediat. *Barbaris* hoc notum, qvi novô crudelitatis genere inventô, umbilicum orbiculatim secant, tandemqve resecant; à qvô statim homo perit suffocatus: collapsô enim ita hepate, diaphragma distenditur, motus pulmonum impeditur, & respiratio simul tollitur. Hinc *Hildanus* in hydrope umbilicum aperire veretur; sed svadet potiùs paracentesin infra umbilicum.

Hæc vena umbilicalis, ut & cætera vasa umbilicalia interdum à falsis & acribus humoribus p.n. iterum aperiuntur: qvod *Joh. Daniel Horstius manuduct. ad medic.* in viro nobili sexagenario, cui singulis mensibus sangvis exinde effluebat; & in puero septenni, cui modò sangvis, modò serum exstillabat, observavit. Vidimus qvoqve hydropicum, cui ex hisce vasis spontè apertis copiosa aqva evacuatur. *Riolanus* qvoqve venam umbilicalem in hydropicâ conspexit fistulosam, aqvam intra peritonæum & musculos abdominis effundentem.

Tres vermes rotundos & palmi longitudine in paupercula qvâdam per umbilicum prodeuntes vidit *Zacutus l. 2. prax. adm. obs. 40.*

Superiùs à dextrâ parte annectitur diaphragmati beneficiô ligamenti membranei, lati, nervosi, ac validi, à peritonæô, qvâ septum succingit, orti; qvod communiter *suspensorium* vocatur. Hinc hepate à scirrho, aut à tumore aliô graviore redditô diaphragma detrahitur, & respiratio corpore erectô difficilior redditur. *Superiùs* qvoqve à sinistrâ parte ad diaphragma ligamento alio fortissimo, tereti, à peritonæô orto, alligatur. Provida hîc fuit natura, nos à repentino interitu præservatura. Nam si rectè steterimus, à phrenibus necesse est hepar pendere; qvo fit, ut periculum non parvum fuerit, ne vehementioribus motibus promtè abrumperetur, repenteqve admodum animal interiret, ut habet *Galenus l. de U. P. c. 14.* Interdum fibris costis nothis nonnihil adhæret, qvod *Jacobus Zeccius in consultat. med. 26.* annotavit: *corporibus nonnullis*, ait, *à naturâ datum est, ut hepar*

fibris quibusdam ita costis inferioribus hæreat, ut hoc viscere laborante distentoq́; costarum regionem dolor infestet, atqve pleuritidis speciem referat, qvemadmodum multis abhinc annis observavi, & experimento comprobavi. Hepar qvoqve diaphragmati annatum vidit *Bauhinus*, qvod notat in *append. de partu Cæsareo.*

E vinculis, qvibus jecur peritonæo adnectitur, tenuem suam, & sibi peculiarem sortitur tunicam, qvæ inflammata dolorem parit acutum ob nervos insertos. Tunica hæc qvàm arctissimè parenchymati jungitur, circa qvam & ipsam hepatis carnem aqvosa materia è vasis excidens pustulas illas, qvas Græci ὑδατίδας appellant, efficiens colligitur: qvibus ruptis aqva incidit in abdominis cavitatem, ut vult *Galenus, 7. aph. 55.* & exinde interdum hydrops ascites, ut observavit *Felix Platerus*, generatur, de qvibus fusiùs infrà.

Vasa. IX. VASA. Habet *arterias, venas, nervos, venas lacteas, vesiculam felleam,* cum annexis *poris, & novos ductûs lymphaticos.*

Arteria. 1. *Arterias qvidem exiles* à cœliacâ arteriâ diffusas, easqve innumeras, *Walei* testimonio. *Usus* harum est, sangvinem spiritumqve vitalem pro nutrimentô coctioneqve laborandâ adducere.

Vena. 2. *Venas,* ut *venæ cavæ radices,* in duos vel tres insignes ramos albicantes, in parte gibbâ coëuntes; & *portæ surculos*, obfuscos, triplô ferè plures in parte cavâ expansos; qvorum utrumqve principium in hepate ab *Hippocrate l. de alim.* statuitur. Alii portæ principium agnoscunt in hepate, alii in mesenterio; cavæ autem in corde.

Usus venæ cavæ est, sangvinem ad cor, ut ibi novas accipiat vires, deportare; radicum *venæ portæ*, non ut sangvinem in hepate confectum intestinis, partibusqve inferioribus ventris pro nutrimento advehant, ut volebant veteres, ut & nonnulli neotericorum; sed ut sangvinem arteriosum spiritibus in inferioribus partibus exhaustum ad hepar reducant, in qvô denuò coqvitur, & nonnihil depuratus cavæ ramis partim per anastomoses manifestas, partim mediante

ante hepatis parenchymate communicatur, & exinde denuò ad cor adducitur.

Non desunt, qvi istas anastomoses venæ cavæ & portæ vel planè negant, vel eas valdè obscuras esse, affirmant; qvod à *Galeno 4. de usu part. c. 13.* item à *Fallopio, Cartesio, & Harvejo* factum videmus. Infinitis tamen puncticulis cavæ propagines notatas in recenti jecore, *Harvejus* animadvertit. *Bartholinus* qvoqve fatetur, se in bovinô hepate qvidem vasa inter se diversis nexibus, truncumqve cum truncô, interjectis ramulis, ramulosqve truncorum, vel cum truncô alterius, vel cum ramulis variè jungi, nusqvam autem stylum per ullam anastomosin pervio foramine admitti. *Highmorus* autem *Vesalium & Laurentium* seqvutus, testatur, venam portæ cum surculis cavæ per insignes anastomoses conjungi, idqve non solùm in minutissimis venis contingere, sed in majoribus etiam, in qvibus tàm amplæ sint, ut canalem æmulentur, qvemadmodum hæc omnia ad vivum delineanda curavit. *Bauhinus* qvoqve notavit insignem anastomosin, qvæ canalem æmuletur, sitqve veluti communis & continuus ductus, ex radicibus portæ in radices cavæ, stylum satis magnum admittens. *Riolanus* in respons. ad *Highmori anacephal.* hasce anastomoses, licèt qvodammodò sint obscuræ, admittit: *Fateor*, ait, *in jecore adhuc calente post mactationem animalis per insufflationem venæ portæ ipsam cavam in tumorem attolli, qvod indicat, si non manifestas coitiones venarum inter se, saltim ab unâ venâ in alteram traduci posse sufflaminatum spiritum, ac proinde sangvis fervidus spirituosus facilè transilit. In respons. ad Pecqvetum* addit: *Qvodsi vena umbilicalis in fœtu fortiter suffletur, omnes corporis tubuli, & partes cavæ etiam venæ simul sufflantur, & discissis thorace & abdomine videntur omnia viscera utriusqve ventris & vasa mirum in modum tumentia.* Qvæ omnia satis clarè evincunt, dari reverà istas anastomoses ramorum venæ cavæ & portæ, esse autem ex lusu naturæ interdum in qvibusdam individuis manifestas, in qvibusdam autem obscuras, poris ferè insensibilibus similes, & in cada-

vere facilè evanescentes. Hæc anastomoses non parum corroborant, sangvinem è portâ ad hepar & cavam ex hypochondriis duci, non autem modo contrario. Si enim sangvis ex hepate per portam veheretur, qvid opus erat istis anastomosibus? nisi forsan & sangvinem è cavâ ad portam descendere, aliqvis statuere vellet: qvod tamen contra omnem experientiam.

Venæ hæ aliàs in interiore parenchymatis parte sunt valdè tenues, ad obstructiones proclives, dextri hypochondrii tensione & duritie sese manifestantes. *Paracelsus l. de tart.* omnes hepatis obstructiones à tartaro fieri, clamitat. Qvod an experientiæ respondeat, alii judicent. Sangvis in hisce vasis obstructis subsistens, & in motu suò versus cor turbatus, facilè inflammationem parit.

Nervi.

3. *Nervos* habet duos à 6. pari, unum à stomachico, alterum à costali, à nervorum plexu prope renes exeuntes, non autem per parenchyma, ut vult *Vesalius*, sed solùm per tunicas dispersos. Sensus ideò hepatis ipsius non est, nisi obtusus & gravativus. *Riolanus* tamen duos nervulos portam comitari, ipsamqve hepatis substantiam subire, observavit.

Venæ lacteæ an ad hepar abeant?

4. *Venarum lactearum* insertio in hepar hactenus qvieto & firmo stetit talo, jam verò qvoqve dubia qvorundam Neotericorum inventis fieri incipit. Primus inventor *Asellius* duobus tantùm ramis; *Highmorus* pluribus earum insertionem in hepar observârunt. Qvidam qvum paucas istas insertiones infinitis ferè in mesenterio circa intestina surculis non respondentes videant, (qvicqvid enim vel mille ramuli intestinis exsugunt, tres vel qvatuor canales iiqve angustiores ad hepar abeuntes capere non poterunt,) planè de lactearum novarum inventione, qvòd peculiare vasorum genus constituant, dubitare visi sunt.

Pecqvetus, & cum eò *Jacobus Mentelius*, *Petrus de Mercenne*, & *Andreas Anzotius*, feliciores lactearum progredientium indagatores, novis ductibus thoracicis demonstratis, omnem

omnem chylum ad cor, nullum ad hepar viam affectare contendunt.

Bartholinus horum manuductionem seqvutus, lactearum qvidem in venas prope cor insertionem, ut suprà dictum, admittit, salvis tamen qvoqve iis, qvæ hepatis parenchyma ingrediuntur, in orbe pisce ad oculum demonstratis. Nunc verò re accuratiùs pensitatâ, *Pecqvetô* subscribit, & post novorum vasorum lymphaticorum inventionem nullam lacteam ad hepar, sed omnes ad ductum chyliferum Pecqvetianum tendere, constanter affirmat.

Johannes van Horne, Anat. Professor in Lugduno-Batavâ, Pecqveti invento succenturiaturus, audacter negat, ullas ad hepar ferri lacteas, nisi lusu qvodam naturæ; sed affirmat, omnes terminari in jugularem sinistri lateris, & ideò omnem chylum statim in cordis caveam sangvini nuptum effundi. *Ne videar hoc gratis dixisse*, addit, *& absque fundamentô, aliorum experientiis meam opponam, post inventum ductum sæpiùs repetitum, lacteis per mesenterium clarissimè conspicuis, neqve ullos ramulos ad hepar pertingere, aut à me, aut aliis oculatissimis potuit videri, imò nec ligatâ portâ, juxta qvam dicuntur jecoris cava subire, ulla fuit animadversa intumuisse; qvod tamen fieri debuisset indubiè. Quâ occasione notatu qvoqve dignum est, non intumescere portam ligatam proportionaliter ad cavam, cujus rei hæc est ratio, qvòd arteria mesenterica, uti notum est, in innumeros penè ramos divaricetur, qvæ sibi respondentes portæ ramos cùm habeant, fit, ut segniùs redeat universus ad truncum: adde &, qvòd nonnihil ex istis arteriis in cavitatem intestinorum evacuetur qvotidie. Verùm circa hepar nihil licet cernere propter lacteos ramulos, portam corollæ instar sive annuli incingentes ambientesq́ᵫ, uti depinxit, descripsitq́ᵫ, Asellius, qvæ res præter me, aliis etiam antehac imposuit qvàm plurimis, existimantibus, hasce succum suum in portam evacuare, qvum reverà qvoq; sub portâ incedant, & accedant mediam illam mesenterii glandulam, à qvâ postmodum versùs ductum hunc pergunt. Cæterùm fibrillæ sunt nerveæ, per portam accurrentes, neuti qvam verò lacteæ, qvas monstrare se post mortem etiam*

facile posse, scripsit doctissimus Highmorus: Et ramus ille lacteus insignis in orbe pisce à Cl. Bartholinô observatus, ad hepatis lobum minorem tendens, non procul à magnâ glandulâ, sub eodem lobô ulteriùs perrexit, sine dubiô versùs cor.

Vesicula fellea. 5. *Vesiculam felleam, porum choledochum, meatumq; hepaticum* itidem bilem vehentem peculiarem, de qvibus *in seqventi capite 15.* seorsim.

Vasa lymphatica. 6. *Vasa lymphatica*, qvorum primus inventor est *Thomas Bartholinus.* Iste enim visis aqvosis ductibus in artubus, similibus illis, qvi in hepar inseruntur; dubitare cœpit, an diversi sint prope hepar à lacteis, inprimis, qvum etiam appareant, licèt venæ lacteæ ampliùs non sint conspicuæ. Horum vasorum, ad ductum inventoris, considerabimus

Eorundem exortus. 1. *Exortum*, qvi est ab extremis partibus, seu artubus, & visceribus, hepate nempe, ex qvô cum ramis venæ portæ prodeunt, vesiculâ fellis &c. Qvâ parte verò ex artubus prodeant, an à venarum extremis, vel musculis, necdum oculus asseqvi potuit ob vasorum subtilitatem. Conjecturæ si qvis locus, à partibus nutritis debent emergere, ob usum posteà asserendum, qvanqvam nec à venis capillaribus impossibilis sit exortus. Qvi in nervis circulationem admittunt, nullam commodiorem hâc viam invenient, qvippe subtilissimos spiritus in splendidam aqvam resolvi, qvotidiano in alembicis experimento constat, tumqve ex nervorum summis particulis progrederentur.

Insertio. 2. *Insertionem duplicem.* Alia est inferiorum vasorum, superiorum alia. Distingvimus hæc, experientiam seqvuti, latè enim disseminantur, & truncum cum artubus suo ambitu involvunt. Vasa aqvosa intra septum medium enata inseruntur in receptaculum chyli, seu glandulas novas chyli, qvò tanqvam in alveum limpidam suam lympham effundunt, ut porrò rectò ad cor tramite per thoracicas lacteas deducatur. Qvæ verò supra diaphragma ex artubus trahunt originem, in jugularem externam, sive axillaris con-

concursum ingrediuntur. Unde truncum nullum habent, sed ex partibus diversis hinc inde veluti rivuli salientesqve fontes separatis originibus ad fluvios duos tendunt, glandulam nempe mediam lacteam, & axillarem venam, ut in communem cordis oceanum pleno gurgite exundent.

3. *Substantiam*, qvæ est tenuissima pellucida pellicula, instar telæ araneæ subtilis, ut levissimo vulnere & tactu rumpatur. Hinc est, qvòd effusâ limpidâ aqvâ statim disppareant, qvia applicantur membranulæ illius venis subjectis, ut discerni neqveant etiam à Lynceo. Non memini tenuiorem in corpore partem, si piam in cerebrô matrem excipias, qvam æmula substantia refert. *Substantia.*

4. *Colorem*, qvi est hydatidum crystalli instar resplendens, qvamdiu liqvore suo repleta sunt. Inanita non videntur. Lacteæ evacuatæ fibrillas visu conspicuas relinqvunt, nostræ cùm liqvore in auras videntur evanescere, ut præter venas sangvifluas nihil compareat. Qvæ causa est, qvòd hactenus in cadaveribus observatæ à nemine fuerint. *Color.*

5. *Figuram*: interna cava est, venarum aliarum more; externa variat. Maxima pars annulari formâ venas ambiunt, hederæqve instar amplectuntur, per tenuissima filamenta illis alligata, & connexa. Qvædam rectâ prope hepar & in axillaribus exprimunt egregiè fluminum anfractuosos alveos, qvibus per apertos campos sinuosô tramite currunt errantqve. *Figura.*

6. *Valvulam*, qvæ tenerrimæ texturæ ingressui in axillarem suprà præponitur, & regressuræ aqvæ obstat. Eaqve sola observari potest. Non dubito, qvin alibi qvoqve venis aqvosis apponantur valvulæ, siqvidem ne flatum admittant versùs extrema immissum, ob tunicæ tamen subtilem contextum cultro anatomico separari non possunt. *Valvula.*

7. *Magnitudinem*, qvæ in subjectis pro animalium diversitate variat, in singulis tamen accuratè mensurari neqvit: pars enim latet; & conspectum fugit. Qvas (venas lymphaticas) invenimus, cognitasqve habemus, exiles sunt, & angu- *Magnitudo.*

stæ,

ſtæ, ſtyli mediocris craſſitiem admittentes. Vinculo tamen interceptæ incraſſantur, & impletæ diſtenduntur. Propè hepar craſſiores, qvia aqva in illis copioſior.

Numerus. 8. *Numerum*, qvi vaſorum iſtorum magnitudinem ſupplens in abdomine iniri vix poteſt. Iliacum ramum plurima ambiunt, meſentericum ingredientia augentur. Ex hepate qvinqve vel ſeptem utplurimum ramuli in portæ amplexibus exeunt. In anterioribus prope axillarem unicus ferè utrinqve ramus conſpicitur.

Situs & progreſſus. 9. *Situm, & progreſſum*: In ſuperioribus artubus ad latus venæ brachialis ſurſum repunt cum venâ ipsâ cruentâ, cui firmiter annectuntur, perguntqve cum eâdem ad axillarem, in qvam exiguo patent oſculo valvula munito. A cruribus eodem modo permulta adſcendunt, ſocia venæ cruralis, & iliacæ, quam ambiunt modò arctè, modò laxè, circulorum inſtar, progrediunturqve ad meſenterium, ibidemqve cum portæ ramis in glandulas inſeruntur, viâ oculis haud ſatis conſpicuâ. Ab hepate qvoqve & veſiculâ fellis ejusdem portæ ſocietate per eandem viam decurrunt.

Uſus. 10. *Uſum*, qvi eſt, 1. ut nutriendas partes onere inutilis ſibi aqvæ levent. 2. ut aqvam aliis partibus certos in fines apportent, inprimis cordi, ſive ad ſangvinem alioqvi craſſiorem nonnihil diluendum, ſive calidiorem temperandum, ſive ad ſangvinis coctionem promovendam. Intereà & chylum in meſenterio & lacteis ductibus fluxilem reddunt, qvia aqva in vaſis ſuis prope hepar & iliacum copiosè redundat in chyli diſtributione. Forſan extrahitur continuatâ aqvæ circulatione, qvicqvid adhuc utile eſſe poſſet, velut crebris deſtillationibus, amandaturqve tandem, ne Siſyphi ſaxum volvamus, ſero permiſta lympha ſive ad renes, ſive ad corporis habitum. Nullum dubium, qvin ea ipſa aqva in pericardium transſudet, articulosqve, ut in motibus vehementioribus ab exſiccatione præſerventur, humectet.

Illu-

Illustrem præterea usum in hydropis generatione præstant. Qvantum mente asseqvor, obstructis venis lymphaticis, qvando liqvor tenuis à partibus non separatur, oritur anasarca, vel leucophlegmatia; vel qvando impedito per has transitu in venas ire cogitur. Asciten excitant, vel, qvando ob tenuitatem tunicæ à copiâ, vel liqvoris acrimoniâ, vel incumbentibus gravioribus rumpuntur corrumpunturqve, in cavitates vicinas, seu abdomen, seu thoracem, effluit aqva, maximi morbi causa. In inflammationibus, & calidâ totius temperie assantur facilè, & exsiccantur, (unde æstuat ob humiditatis hujus defectum ebulliens sangvis,) & ad febres ardentes producendas operam conferunt infelicem. Hactenus *Bartholinus*.

X. USUM HEPATIS spissis dissensionum tenebris offendimus immersum, perniciosas amicabili veritatis luci nebulas offundentium. *Usus hepatis.*

1. Immortale veterum Philosophorum decus, *Plato*, in *Timæo* concupiscentiæ sedem in jecore posuit: *Partem autem animæ*, ait, *qvæ esculenta & potulenta, atque ea demum concupiscit, qvæ corporis naturæ necessaria sunt, inter præcordia, & umbilicum collocaverunt, in toto hoc loco qvasi præsepe corporis alimenti fabricatum: atque ibi eam velut agreste qvoddam pecus alligârunt, qvam alere sibi corpus connexum, si mortale duraturum est genus, necesse est.*

2. Non autem potûs & cibi solùm concupiscentiæ; sed amoris insimul locum in jecore collocâsse veteres, ex *Homero* patet, qvi *Tityum*, qvòd impudicè *Latonam* solicitâsset, supplicia apud inferos jecore vulturum prædæ exposito luere commemorat: Ejus versus ita verterunt:

Et Tityum vidi, claræ telluris alumnum,
porrigitur cui tota novem per jugera corpus.
Hinc atque hinc geminus rostro urget vultur obuncô
immortale jecur tundens: jacet ille supinus,
nec depellendi manibus datur ulla potestas;

Latonæ namqve ausus erat tentare cubile
impius, æterno fuerat qvæ juncta tonanti,
cum Pytho Panopei peteret per amœna vireta.

Meritò autem *Argenterius*, hoc ullâ ratione solidè confirmari posse, negat.

3. Venerandus artis nostræ parens, *Hippocrates 4. de morbis*, hepatis usum esse, bilem generaret, haut obscurè testatur: τῷ μὲν δὴ αἵματι ἡ καρδίη πηγή ἐστι. τῷ δὲ φλέγματι ἡ κεφαλή. τῷ δὲ ὕδατι ὁ σπλήν. τῇ δὲ χολῇ τὸ χωρίον, τὸ ἐπὶ τῷ ἥπατι. *Sangvinis qvidem certè fons est cor, pituita caput, aqva lien, bilis locus in jecore.* Paullò pòst addit: *Qvum qvis aliqvid amarum, aut alioqvi biliosum & leve. comederit, aut biberit, tum copiosior bilis in hepate gignitur, tùm confestim hepar dolet, qvod pueri cor vocant, idq́ fieri cernimus, & ex cibo ac potu contingere, nobis apertum est, siqvidem omnem humorem corpus ad se attrahit. Locus autem, qvi est in hepate, qvicqvid illic biliosi inest, ad se trahit.*

4. *Foësius Hippocratem* sangvinis officinam in jecore locâsse putat, persvasus iis verbis, qvæ *l. de alimento* habet: *Venarum origo, tanqvam radix, hepar est, & arteriarum cor. Ex his per omnia sangvis & spiritus pervagatur, colorq́ per hæc permeat.* Verùm sangvinem in hepate gigni, nusqvam *Hippocrates* apertè dicit, qvod tamen de bile anteà satis clarè affirmavit. *Hippocratis* tamen ætate alios fuisse, qvi jecur pro sangvinis officinâ agnoscerent, ex seqventibus apparebit.

5. *Democritus* enim *in epistolâ de naturâ humanâ ad Hippocratem* dicit: *Hepar sangvinem suggerit, & in alimentum transmutat, cum fibris plerumqve vena cava alluitur, cupiditatisq́ causa est.*

6. Communissima aliàs seculis superioribus floruit sententia, qvòd hoc viscus sit in microcosmo instar Jovis benefici, mirabile naturæ laboratorium, αἱματώσεως principium, sangvinis alimentarii spiritusq; naturalis officina, gratiosiqve humoris fons, & uberrima pro totô corpore succi alimentaris scaturigo. Ipsa tamen sangvificatio an fiat in jecoris parenchy-

chymate, an in venis, & qvomodo? non fatis inter autores convenit.

7. *Galenus* hæmatosin *l. 6. de Plat. & Hippoc. decret.* expressis in jecore locat: *Nam sangvinem jecore emanare qvum dicimus, qvid aliud statuimus, qvàm sangvinis procreatricem facultatem in eô viscere contineri? Si igitur, ut alatur animal, sangvinis generatio est, atqve ea in jecore fit; viscus hoc, non cor, altricis facultatis principium erit existimandum.* Eandem sententiam *l. de U. P. c. 12.* ut & *6. de loc. aff. c. 1.* confirmat. Alibi, ut *de U. P. c. 8.* secundarium annectit usum, ut ventriculi nimirum coctionem juvet.

8. *Philosophorum Coryphæus, Aristoteles, 3. de part. animal. c. 7.* usum hepatis constituit, ut fulciat vasa, & concoqvat: *viscerum eorum est natura, nempe jecur, & lien venam majorem instar clavi corpori affigunt.* Paullo pòst addit: *Cor & jecur omnibus sangvineis sunt necessaria, illud qvidem propter caloris originem; hoc verò cibi coqvendi gratiâ.*

9. *Argenterius in comment. in Galeni art.* jecur pro primario sangvificationis instrumento venditat, idqve ut ob egregium hoc officium in cœlum tollat, præ corde primum vivens, maximiqve momenti in totius corporis temperaturis mutandis audacter proclamat.

10. *Piccolominéus, Bauhinus, Schenckius, Spigelius, Joubertus, & Plempius* parenchyma jecoris solùm vasa, ne forsan cohæreant, fulcire, esseqve substerniculi ac pulvinaris loco; & sangvificationem tantùm in venis fieri decernunt. *Mercatus & Laurentius* idem tribuunt *Vesalio*, qvi tamen, si rectè legatur, potiùs contrarium propugnat.

11. *Laurentius, Fernelius, Veiga, Capivaccius, Mercatus, Baptista Cartesius miscell. med. dec. 9. epist. 5.* & alii, in hepate & venis simul sangvinis officinam locant. *Jecori*, ait *Mercatus*, *primò & vicinis vasis concessit natura sangvinem efficere, distantioribus verò vasis minimè.* Paullò pòst, ut aliorum objectionibus, (venas nimirum tunicam albam habere, ideoqve rubrum succum producere non posse,) satisfaciat, addit: *venæ possunt*

sangvinem generare, & beneficio à jecore mutuato, & ob sibi insitam efficaciam propter fibras carnosas, qvibus sunt prædita.

12. *Vesalius* jecori solùm hoc officium demandatum esse credit: *jecur*, ait, *in omnes portæ ramos per substantiam ipsius digestos, qvicqvid humidum succulentumq́, ventriculus confecit, in se admittit, & substantiæ suæ ingenitâ vi alteratrice id emutans, sibiq́, qvàm simillimum reddens, sangvinem generat.* Idem docuére *Argenterius*, & *Columbus*.

Inter Neotericos *Asellius* eandem sententiam propugnat, & qvidem ad sensum provocando: *lacteas enim venas per carnem hepatis dispergi, in eam desinere obliterariq́, sibi animadversum*, ait, *nullâ interim notatâ deprehensâq́, cum vasis cæteris communione muneris, aut societatis. In illô*, addit, *chylus, qvi modò albus erat, nunc concoctione, ejus caloris elaboratione, rubescit, non mistione cum aliô sangvine, sed propriô hepatis colore: excrementum etiam hîc seponit biliosum, qvod fieri nullo modo poterit, nisi coctio præcesserit. Highmorus* haut invitus consentit.

13. *Hoffmannus in comment. in Galen. de usu part.* hepati qvidem aliqvalem sangvificandi vim tribuit, qvam autem non propriâ virtute, sed irradiatum à cordis calore habeat; & hoc docuit idem, qvod *liber de anatom. vivor. Galeno adscriptus*, in qvô hæc de hepate: *Ponitur autem in dextrâ parte ex directô, ut directè suscipiat supra se insufflationem cordis ipsum vivificantis.*

14. *Conringius*, repudiatis aliorum sententiis, concludit, chylum neqvaqvam in hepatis parenchyma incidere: (qvum non pateat, qvei iterum in venas assumi qveat;) sed in radicibus venarum lactearum in sangvinis substantiam mutari, & exinde ad cavæ ramos transire suspicatur.

15. *Paracelsus de usu hepatis* satis videtur esse dubius, dum scholis contradicendi studiô, novitatis admirationem aucupatur, eandem cum qvibusdam *Galenicis* opinionem fovet, insuetatô loqvendi modo fraudem solummodò pallians. Etenim *l. 2. de tart. tract. 2.* ut & *alibi* in hepate digestionem alimenti è ventriculô allati admittit; sed vicinas par-

partes qvoqve ad hepar pertinere putat: *distantia illa*, ait, *quæ est à stomacho ad hepar, ab hepate ad renes, i.e. quæ intra stomachum & renes sunt, & ab intestinis ad latus, est regio hepatis.* Hisce autem qvidnam aliud docet, qvàm, qvod dudum scholæ, nimirum non hepar solùm; sed & venas mesaraicas per hypochondria dispersas, sangvinem simul conficere?

16. *Helmontius, libro de sextupl. alimenti digest. t. 20.* scholis, ob dogma de usu partium absqve veritatis investigatione traditum, miserè sugillatis, inter cætera qvoqve novam, ut ipse qvidem putat, hepati assignat provinciam: *qvum sangvificatio*, ait, *non sit transmutatio, qvæ per momentaneam dispositionem possit introduci, sitq́, hepar insigni cavitate orbatum, qvâ intus qveat succum sangvificandum in moram, sive digestionis terminum continere; ideò nullatenus potuit perfecta sangvificatio fieri in ipsô jecore, eò qvod hepar non esset culina, sed œconomus suô fermentô sangvificativô, per qvod tanqvam per mandatum inprimis per dispositiones successivas exseqvitur sibi injunctum à creatione munus. Igitur pluralitas venarum mesenterii est ipsius stomachus jecoris, & officina præparativa cruoris, ejusq́, perfectionem jecur spirat in cruorem adhuc nudum, postqvam in venam cavam reconditus est. Libro de jure duumviratûs* §. 13. eandem repetit sententiam: *Docui alibi*, ait, *stomachum hepatis non esse insignem aliqvam cavitatem intra suum viscus patulam; sed ipsas mesenterii venas esse sangvificationis thecam, in qvam jecur prima sangvificationis radiat spiracula.* Verùm enimverò itidem vetus hæc est cantilena, novô solùm verborum lenocinio adornata, nihil aliud, qvàm *Paracelsi* scholarumqve veterum doctrinam effutiens.

17. *Backius l. de corde sect. 2. c. 6.* parenchyma jecoris solùm ad id esse conditum dicit, ut chymus bili cum sangvine à liene & hypochondriis refluo benè misceri qveat: *Jecoris munus*, ait, *suarum venarum beneficio parenchymate munitarum præparatam alibi materiam (chymum scilicet & bilem cum sangvine ad diluendum maximè à liene & aliis alendis partibus affluxo addito per arterias parvas, ad parenchymatis nutritionem, advecti superfluo,)*

in unum naturæ familiarem liquorem, ceteræ massæ sangvineæ addendum, redigere, citra ullam moram coctionemvè manifestam.

18. *Albertus Kyperus, Professor Leidensis, in suâ anthropologiâ* functionem hepatis primariam statuit, *sangvini primum rudimentum dare ex chylô, qvi deinceps in corde perfici debeat.*

19. *Johannes Antonides van der Linden, prædicti Kyperi Collega, in medicina physiol.* eandem defendit sententiam, statuens, hepar non coqvere sangvinem; sed adjuvare ejus coctionem, præparando cordi materiam, ex qvâ sangvinem debeat coqvere, qvod fiat 1. depuratione cruoris ad se reflui, 2. cruoris edulcati cum chyli cremore noviter affluente mistione. 3. in massæ hujus calefactione & attenuatione moderatâ, ne scilicet densior, frigidiorqve ad cor appellat, atqve ignem naturalem obruat, suffocetqve.

20. *Pecqvetus*, qvum lacteas in hepar inseri neget, alios usûs hepatis in medium profert, 1. ut in respiratione, qvando hypochondria moventur, pistilli vice fungatur, molisqve per intervalla succutientis gravamine non solùm chylum è ventriculô per pylorum trudat; sed & eundem ad lacteas istô motu promoveat. 2. ut uberiore sangvinis proventu, adeoqve caloris copiâ per portam adductâ, ventriculo, qvem complexu suo fovet, prodesse, ciborumqve elixationem juvare qveat. 3. ut sangvinem per parenchyma transcolando ab admixtâ bile liberet, non secus, ac renes eundem à serô repurgant. Hujus sententiæ statim in visceris ab aliis hactenus plùs satis laudati exitium plures invenit complices, & conspirationis socios.

21. Etenim *Johannes van Horne* qvum lactearum qvoqve in hepar insertionem non vidisset, veteranum sangvificationis organon de ponte dejecit, *Pecqvetoq;* succenturiaturus, usûs ab *Aristotele* olim monstrati defensionem suscepit, *l. 2. de part. animal. c. 7.* dicente: *cor & hepar necessaria sunt omnibus animalibus: Illud qvidem propter caloris principium; hepar verò coctionis gratia.* *Coctionem autem*, addit, *juvat, cùm chyli in ventriculo, tùm ipsius sangvinis in proprio parenchymate. Ventriculi*

culi coctionem promovet, qvatenus eum amplexu suo fovet, & totum ferè obtegit. Sangvinem qvoqve coqvit: eum enim suscipit per venam portæ & aliqvandiu continet intra carnem suam verè calidam, (qvum viscus sit sangvineum) qvam copiosè circumjectam videmus numerosis illis vasis per hepar dispersis, qvæ ne invicem implicentur, aut collabantur, appositâ hâc sangvinis concreti massâ studiosè cavit natura, sicuti eadem testes appendit vasis spermaticis, ne contrahantur, & in se contorqveantur. Debuit autem talis vasorum complicatio & commixtio fieri in hepate, qvò difficilior sit transitus ejus materiæ, qvam natura diutius hærere vult; hæc verò nulla, præterqvam sangvis, esse potest. Sed, cur morari debuit? scilicet, ut exactior fieret mixtura sangvinis per mesentericum & splenicum ramum redeuntis: nam ille crassior est, hic tenuis, non tantùm, qvia recens è numerosissimis lienis arteriolis effusus est, sed & ab ejusdem parenchymate calefactus, proindeq; summè tenuis, & liqvidus exsistit, cujus spirituosæ tenuitati debetur, qvòd admixtæ partes crassæ de facili subeant unà, & permeent è portâ ad cavam, qvem transitum nemo ratione unqvam poterit inficiari, licèt oculis non pateant anastomoses. Tandem tertium qvoqve usum addit, nimirum lienis sangvinem fervidum refrigerare: *Qvum enim*, ait, *lienem non omnia habeant animalia, sed absolutissima & perfectissima, nempe, qvæ calida sunt, & sangvinea, & pulmones habent, inservire poterit itidèm hepar hujus fervidi à liene transmissi sangvinis attemperationi, qvi dein ad cor delatus, refrigerium illi præstabit, uti de cerebro statuisse videtur Aristoteles, & pulmonem ei usui inservire notissimum est. Necessaria porrò est talis attemperatio, non tantùm, qvò perfectior evadat sangvis, sed &, qvò possit uterqve exactiùs in hepate permisceri, qvum alioqvin ille, qvi à liene venit, suâ tenuitate celeriter nimium transiturus esset.*

22. *Bartholinus* qvidem cum aliis Anatomicis hactenus, qvantum potuit, hepati pretium statuit pro officio nobilissimô sat magnum, pugnavitqve pro ejus dignitate in historiâ lactearum thoracicarum contra *Pecqvetum*, divisitqve cum corde imperium in opere sangvificationis, partim anti-

antiqvitatis reverentiâ, partim rationibus qvibusdam, partim deniqve lactearum venarum experientiâ, qvas cùm alii, tùm ipse in brutis, & inprimis in orbe pisce ad hepar abire viderat; jam verò inventis à se vasis lymphaticis bili primariò separandæ istud ablegavit. *Hæc hepar*, ait in historia vasorum lymphaticorum, *non in me eversi imperii & principatûs autorem evomat, sed in superos, in cœli omina nuper visa, qvia*

nunqvam spectatus cœlis impune Cometes;

sed in naturam, qvæ obseqvii reverentiam negat; sed in Peceqvetianos, qvi sine justâ causâ seditionem nuper moverunt. Ego interim antiqvæ venerationis memor, ne sine publico monumento tot seculorum abdominis nostri Rector ignotus jam busto inferatur, in perpetuam bene feliciterq; per bis octo secula administrati cruenti imperii memoriam, donec Panegyris condatur, hanc ultimæ devotionis inscriptionem tumulo illius consecravi:

SISTE VIATOR.
CLAUDITUR HOC TUMULO, QVI TUMULAVIT PLURIMOS,
PRINCEPS CORPORIS TUI COCUS, ET ARBITER,
HEPAR NOTUM SECULIS;
SED
IGNOTUM NATURÆ,
QVOD
NOMINIS MAJESTATEM ET DIGNITATIS
FAMA FIRMAVIT,
OPINIONE CONSERVAVIT,
TAMDIU COXIT,
DONEC CUM CRUENTO IMPERIO SEIPSUM DECOXERIT.
ABI SINE JECORE VIATOR
BILEMQVE HEPATI CONCEDE,
UT SINE BILE BENE
TIBI COQVAS, ILLI PRECERIS!

23. Tot autorum de USU hepatis sunt sententiæ, qvorum omnium rationes, qvas qvivis probationis loco affert, proponere, operæ pretium non erit. Hoc solummodò venit monendum, errorem veterum non levem fuisse, venis

nis mesaraicis vim *αἱματοποιητικὴν* imbuentium, prognatum ex eo, qvòd lacteas venas ignorarent, & omnem chylum per mesenterii venas traduci crederent. Nimirum *nemo est mortalium, qvem non aliqva pars ignorantiæ attingat ; hanc contagem ex ipsâ mortalitate traximus,* ut scribit *Seneca l. de ira c. 9.* Industria hujus seculi, magis ad indagandum, qvam ad credendum nata, palmam aliis præripit, non solùm lactearum ortum in mesenterio, sed & earundem progressum ad cor per tot seculorum decursus latentem mundo detegens. Cor solum sangvinis esse officinam, jam est in apricô, non tamen novâ; sed vetustissima opinio, *Hippocratis, & Aristotelis* tempore, ut suprà significatum, recepta. Viæ autem, per qvas chylus ad cor feratur, fuére obscuræ & planè ignotæ. Hepatis autem in sangvificatione usus, qvi hactenus eruditorum animis firmissimè radicatus stetit, jam ruinam minari videtur. Etenim si nullus chylus ad hepar fertur, ut demonstrârunt *Pecqvetus, Horne,* & alii, nullam qvoqve ibi esse sangvificationem, certum est.

24. Interim & novi usûs à *Pecqveto* commemorati non omni dubio carere videntur. Primò qvidem hepar in respiratione commotum chyli è ventriculo egressum juvare, de eô nullam movebimus litem, qvippe qvum eum ambiat, & pondere suô nonnihil comprimat. Valdè autem obscurum, qvâ ratione chylum in intestinis tàm superioribus, qvàm inferioribus promoveat, qvum nullum eorum, præter colon in parte qvâdam, qvâ gyro suô ad hepar assurgit, tangat. Qvicqvid autem nec tangit jecur, nec motu suô comprimit, qvomodo in eô motum chyli promovere poterit? Tutiùs autem judicare poterimus, motum chyli promoveri partim à motu hypochondriorum à diaphragmatis commotione dependente, partim à proprio intestinorum motu, qvem diligentissimus naturæ scrutator *Harvejus* oculis suis vidit & observavit : *Intestinorum motum,* ait *l. de generat. animal. p. 227. in vivorum animalium dissectione sæpius conspicatus sum, intestina sese undoso motu contorqvent, qvi tanqvam*

circumdato annulo strictiore & depresso, aut digitorum operâ constricto fieret, chylum & excrementa ad inferiora promovent.

Alter jecoris usus à *Pecqvetô* allatus, ventriculi nimirum coctionem amplexu juvare, non est novus, sed eum admittunt omnes.

Tertius, sangvinem transcolando à bile admixtâ liberare, primò qvidem intuitu videtur esse conspicuæ veritatis; si tamen accuratiùs mente trutinetur, suos qvoqve parit scrupulos. Etenim si transcolando in hepate bilis separaretur, elaborata anteà fuisset in corde, & esset in sangvine, priusqvam ad hepar veniret, ut voluêre *Kyperus & Pecqvetus*, qvod autem lingvæ fidem non facit: nullus enim amaror deprehenditur.

Ast, *inqvies*, occultatur, bilis sangvini laudabiliori nupta, qvæ demum separata, & sui juris facta se prodit. Verùm, si hoc ita se haberet, etiam bilis gustu non perciperetur, si folliculo suo excepta sangvini denuò misceretur: qvod autem aliter qvivis experiri poterit, qvi sangvini calenti venæ sectione educto solùm aliqvot guttulas bilis adjunxerit. Icterici qvare de oris amaritie adeò conqvererentur, nisi bilis eô tempore sangvini juncta amarore suo adhuc polleret? Deinde, si bilis tanqvam retrimentum anteà fuisset elaborata in corde, separandum in jecore; natura non debebat istis uti ambagibus, & priùs mittere sangvinem ad hypochondria, lienem, ac renes, & demum motu retrogrado ad hepar. Uti statim è corde sangvis abit ad renes, ut serum ibi separetur, ita statim è corde copiosior sangvinis pars debebat ad jecur migrare, ut à spurcitie biliosâ liberaretur. Minima autem solùm sangvinis portio per exiles arterias à cœliacâ ortas pro parenchymatis nutritione ad jecur excurrit; major autem pars inferiùs è venâ portæ ex hypochondriis adscendit, uti satis conspicuum. Porrò, si jecur sangvinis esset cribrum pro bile seqvestrandâ, utiqve in ipso parenchymate fieret segregatio, istudqve in vivo animali dissectum bile undiqve scateret, oculisqve cûm flavedinem, tùm amarorem offer-

offerret manifestum: istud autem nullô experientiæ testimonio poteris corroborare. Plurima animalia folliculo carent felleo, ut cervus, dama, camelus, capreolus, delphinus, vitulus marinus, &c. in istis igitur qvisnam erit usus jecoris? Habent qvidem ista animalia simplicem porum choledochum rectâ ex jecore ad intestinum abeuntem; sed iste saltim ad unum vel alterum lobum pervenit: proinde isti lobi solùm separationi bilis à naturâ sunt destinati, & cæteris alia demandata erit provincia. Imò in canibus, alisqve brutis cystide felleâ præditis, plerumqve qvinqve jecoris deprehenduntur lobi; cystis autem itidem suos ductus non exactè ad omnes lobos in interiore parenchymatis parte, (qvod meritò fieri deberet, si jecur esset officina separatoria,) amandat. Aut itaqve jecur bilis non erit colum; aut minimâ sui parte istud habebit muneris, cætera autem aliud expediet. Addunt alii, impossibile esse, ut fons vitæ spiritûsqve vitalis officina, cor, perniciosissimi humoris, bilis, (qvæ aliàs ad istud delata febres excitare solet,) fiat taberna.

Intereà tamen non videtur planè negandum, utrumqve viscus, tùm cor, tùm hepar suum ἐπιβάλλον μέρος ad bilis genituram conferre. Cor nobilissimum partium nutriendarum thesaurum, sangvinem, generat; sed non ad amussim omnibus sui partibus similem & homogeneum. Habet enim sua stamina, & nigricantes fibras; habet serum, salinô principio imbutum, ad putredinem eludendam; habet partem subtiliorem, splendente rubore excellentem, superficiem in extravasato cruore ambientem; & hæc in recessu videtur custodire bilem alimentariam, flavedine sub insigni rubore absconditâ. Qvæ ex rubro nigricant, flavedini si misceantur, talem splendentem ruborem exhibere, cuivis clarum est.

Hæc bilis alimentaris non est amara; sed dulcis, teste *Caprilio de febribus*: hæc ad hepar delatata, & ibi per circuituum angustias, & conspectum fugientes poros traducta, no-

vam subit alterationem & coctionem, ejusqve qvædam relinqvit retrimenta, qvæ à vesiculæ felleæ emissariis ramulis, nec non peculiari meatu hepaticô felleo attrahuntur, non prius amarorem, qvàm in ipsô à jecoris parenchymate egressu, & in prædicta vasa introitu præ se ferentia. Hæc, si hepate langvente non separatur, in sangvine cumulatur, fervoreqve concepto variarum febrium, erysipelatis, inflammationumqve est mater.

Usus hepatis veri.

XI. Hisce præmissis statuimus genuinos hepatis usûs esse:

1. Sangvinem ulteriùs coqvere.

1. *Sangvinem ulteriùs coqvere, & bilis alimentaris partem ita disponere, ut in bilem naturalem veram mutari qveat.* Chylus qvidem in corde fuit mutatus in sangvinem, qvi, licet jam ad nutriendum sit aptus, qvasdam tamen ob parvam in corde moram adhuc obtinet particulas, qvæ in ipso per venas, arterias, nec non alia viscera transcursu ulteriùs elaborari, & demum crebro per cor cursu perfici gaudent. Crebriores venæ portæ rami, per totum hepatis parenchyma excurrentes, sangvinem qvaqvaversum istic distribui, nec levem subire alterationem, argumento sunt. Qvi ramulos venæ portæ è ventriculo & intestinis partes chyli spirituosiores & subtiliores elicere credunt, faciliùs qvoqve earum coctionem aliqvalem in hepate admittent. Bilis alimentaris portio in hepate abit in veram bilem, & hoc solùm arguit, coctionem novam præcessisse in parenchymate. Nullum enim excrementum in corpore potest generari, nisi præviâ coctione aliqvâ.

Ficulnea ista objectio: Nulla in hepate cavitas: Ergò ibi nulla coctio. Imò eò accuratior videtur coctio, ubi per parenchymatis insensiles poros coqvendo humori transeundum est. In ventriculo qvidem & corde, notis coctionis officinis, cavitas manifesta adest; sed in istis diversa est coctio. In ventriculo crudus coqvitur cibus, ut ex eo, tanqvam è materiâ transeunte, chylus producatur; in corde è chylo fit

fit sangvis: aliter autem se res habet in hepate, ibi enim non aliqvid peculiare & novum coqvitur; sed sangvis anteà in corde coctus ulteriùs coqvitur. Non parum hanc coctionem ad sangvinis perfectionem conferre, hepatis ostendunt morbi. Cor licèt optimè sit constitutum, suôqve ritè fungatur munere, cachexia tamen, anasarca, febres, inflammationes, erysipelata, aliiqve sangvinem cacochymicum arguentes affectûs hominem affligunt, hepar si suô non fungatur officio, p. n. affectum. Vulgus antiqvâ experientiâ notum habet, qvòd hepar in brutis bene coloratum carnis bonitatem designet. Imò loci salubritatem è brutorum jecoribus bene constitutis veteres judicâsse, testis est *Vitruvius*. Hinc non immeritò *Philosophus*, licèt cor pro sangvinis fonte agnoscat, hepar tamen insimul ad coctionem facere, luculenter attestatur.

Vasa lymphatica, ad hepar ex observatione *Bartholini* adscendentia, subinnuere videntur, qvòd in hâc ulteriori sangvinis coctione & depuratione simul serum coqvatur, & ad eam, qvam habere debebat, perfectionem deducatur. In serô sal volatile miræ efficaciæ latet, qvod natura singulari artificio è spiritibus acidis acribusqve, in cibô & potu latitantibus, confecit, hepatis operâ forsan ad istud non parum conferente.

Ab hepate malè affecto sæpe seqvitur hydrops ascites, ut creberrimæ hoc attestantur autorum observationes; at qvomodo morbus à seri vitio dependens hepatis exibit officinâ, nisi & ei peculiaris in sero coqvendo cura esset demandata?

Si hepar solùm bilis esset cribrum, non nisi icterus febresqve biliosæ, partiumqve inflammationes; non autem serosæ affectiones ex eô prodire deberent. In hâc sangvinis in hepate coctione bilis alimentaris portio abit in veram bilem naturalem, cooperante non solùm jecoris parenchymate; verùm etiam ipso Archêô felleô, in vesiculâ & meatu hepatico residente, cujus rei argumentum esse videtur, qvòd

bilis nullibi suum accipiat amarorem, qvàm in ipsâ vesiculâ, & meatu hepatico felleo.

2. Ventriculi coctionem juvare.

2. *Ventriculi coctionem juvare*, qvod svavi amplexu suo præstat; Et in hoc usu tùm Veteres, tùm Neoterici consentire videntur.

3. Vasa fulcire.

3. *Vasa fulcire*, qvod autem non primariò, ut voluit *Aristoteles*, sed per accidens solùm, fieri putamus. Si enim vasorum fulcimenti gratiâ conditum esset jecur, non opus fuisset tot lobis distinctis in brutis, nec tantâ ejus mole in homine, tantâ naturæ curiositate & sollicitudine, ut pericula averterentur, suspendendâ; qvod meliùs minus, idqve solidum, & sine laborum diversitate, parenchyma præstare potuisset.

4. Chyli motum juvare.

4. *Motu suô chyli è ventriculo egressum, ipsiusq; sangvinis in vicinis venæ portæ & cavæ ramis motum promovere.* Hoc *Pecqueto* concedimus. Qvòd autem in cæteris hypochondriorum partibus, qvâs non attingit, chylum & sangvinem promoveat, istud meritò pernegamus.

5. In fœtu *Harvejus* nullum statuit usum jecoris, *ac proinde*, addit, *vena umbilicalis jecur manifestè integra pertransit, & à portâ jecoris exstat foramen, vel anastomosis, ut sangvis regrediens ab intestinis fœtus non per jecur; sed in dictam venam umbilicalem transiens, cor unà cum materno sangvine, & revertente à placentâ uteri, petat. Riolanus* autem contrarium propugnat: *ego*, ait, *sustineo, multiplici experientiâ edoctus, venam umbilicalem intra hepar esse bifidam, & communicari portæ & cavæ.*

An facultatis naturalis sedes in hepate?

25. Priusqvam manum de tabulâ, illa qvoqve discutienda est qvæstio, *an hepar facultatis naturalis sit sedes, spiritumq; naturalem elaboret?* Veteres, qvum putarent, sangvinem venosum ex hepate ad partes pro nutrimento devehi, facultatem naturalem distinctam à vitali ibi locârunt, & credidére insimul, spiritûs naturales peculiares in ejus parenchymate elaborari. Verùm cadentibus hisce fundamentis, qvòd nullus sangvis ex hepate ad partes pro nutrimentô feratur, nullusqve chylus ad hepar veniat: cadit & hoc, facultatem

tatem nimirum naturalem esse in hepate, spiritumqve naturalem peculiarem nutritioni inserviturum excludi. Si qvis est spiritus in hepate, vitalis qvoqve is erit cum sangvine arterioso partim per cœliacas, partim mediantibus venæ portæ ramis adductus, viribus tamen in hypochondriis ob nutritionem nonnihil exhaustus, qvi ideò ad cordis aulam iterum festinat, amissas vires recuperaturus. Facultates proinde vitalis & naturalis reipsâ non differunt, & in unâ eademqve officinâ, corde, inposterum sunt qværendæ.

26. Hepar itaqve prurivit sat diu ambitione ad sangvificandi principatum, illudqve pro lubitu obtinuit; sed jam, splen lidâ suâ causâ, qvâ tot seculorum præscriptionibus, toti orbi hactenus imposuit, cecidit, regioqve sangvificationis thronô, majestate illustri exsutâ, est depulsum.

Democrates olim, referente *Stobæo serm. 22.* jam senex in arcem *Athenis* anhelosus adscendens, idem se facere dixit, qvod universa *Athenensium* civitas soleret: nempe se magnum qvidem spirare, parum autem valere. Idem hactenus jecori accidit, magnum nimirum in sangvificationis opere, omnium consensu & applausu spiravit, parum autem valuit, cruoremqve coqvendo, propriam decoxit famam, favorabili, fallaci tamen hominum opinione nutritum. Personata fuit felicitas; cui detectâ jam verus cruoris coqvus, cor, illudit. *Jovis* benigni sceptra olim ipsi à naturæ consultis tributa jam repetuntur, biliosiqve Martis dominio bilis coqvus meritò subjicitur, è sublimi imperii fastigio ad durum servitutis jugum protrusus. Cor hactenus ejus gratiam aucupatum est, pro sangvine ad vitalium spirituum elaborationem conferendo. Jam, ut omnium rerum sunt vices, tanti honoris facta fuit mutatio, jecurqve cordis majestatem, ut spiritûs viresque pro ministeriô in sangvinis depuratione bilisqve generatione eò feliciùs expediendo accipere qveat, submissè veneratur. Non tamen planè damnatum est capitis, nec ei exseqvias parare necesse habemus. Officii solùm hactenus demandati emortualis adest dies: aliudqve offer-

offertur, qvòd, licèt non sit nobilissimum, non parum tamen momenti habet in valetudine promovendâ conservandaqve. Cor, licèt in sangvificando omnem moveat lapidem, non tamen id ad sanitatem sufficit, nisi & hepar suam ritè exornet spartam. Ab eo enim malè affecto qvot hypochondriorum, totiusqve corporis calamitates! In morborum causis non pauca jam sunt mutanda. Qvis enim credet, omnes cachexias, luis venereæ seminaria, aliaqve læsæ sangvificationis mala in solô jecoris diversoriô hospitari? Curationes qvidem maximam partem manebunt eædem; in multis tamen compendiosiori viâ inposterum ad propositum scopum festinare licebit. *Pecqveto* interim immortales debentur gratiæ, qvòd novis inventis lacteis ansam ad genuinum hepatis officium indagandum dederit. DEUS nos Spiritu suo sancto illuminet, ut ignorantiæ nebulis discussis, indies ad meliorem nostrûm cognitionem perveniamus, ejusqve laudes pro his & aliis innumeris beneficiis in æternum deprædicemus.

Status hepatis p.n.

XII. STATUS HEPATIS P. N. nunc qvoqve ad animum revocandus.

Morbi intemperies.

Intemperie modò calidâ, modò frigidâ, modò humidâ, modò siccâ laborat. Interdum intemperies est composita.

Obstructio vasorum.

Obstruuntur interdum vasa hepatis modò ab humoribus vitiosis, modò à flatibus, modò ab utrisqve. Interdum sola plethora est in culpâ, sangvisq; nimium abundans in vasis hepatis subsistit, nec comodè circulari potest. Innotescunt hæ obstructiones ex gravitate qvâdam circa regionem hepatis, cum dolore obtuso, præsertim, si paulló vehementiùs respirare, vel corpus statim à sumto cibo exercere volumus. Corpus præterea à motu incalescit, facies & manûs rubent, facilèqve febres oriuntur.

Apertio vasorum hepatis.

Interdum verò vasa hepatis p. n. reserantur, vel ab humoribus acribus, vel à sangvinis copiâ, vel externâ qvadam violentiâ.

Planta vasa aperiens.

Galeno adhuc puerô existente, apud Thraces Bithyniam incolentes casu planta fuit inventa, qvæ jecur destrueret, venas

nas aperiret, sangvinem & ipsam vitam effunderet. Homo enim qvidam, qvum aliqvando suillum jecur in suburbanum deferret, urgente ventre super herbâ qvâdam istud deposuit, ex qvo aliqvanto pòst reversus sangvineos rivulos undiqvaqve in herbam confluentes observavit. Ex hoc conjecturâ factâ, corpore sangvinem eâ plantâ extrahi posse, periculum fecit in obviam lacto, & deinde ad malos usûs herbam transtulit, ob qvos verò tandem ad supplicium, vinctis tamen oculis, ne forte obviam plantam indicaret, ductus est.

Interdum in dextro hypochondrio circa regionem hepatis venula p. n. in qvibusdam aperta est, plurimum reddens sangvinis, ut recenset *Hollerius* inter rara *num. 3. & Benivenius l. de abd. morb. & sanat. cauf. c. 4.* Verùm hæ venæ huc non pertinent, qvum non sint hepatis, sed ex iis, qvæ in cutim dispergumtur.

MAGNITUDO hepatis modò *minuitur*, modò *augetur*.

Nimis parvi jecoris signa proponit *Galenus lib. artis medicinal. cap. 70.* Vidi aliqvos, *ait*, & qvidem qvàm plures, qvibus venæ erant angustæ, & totum corpus colore privatum. Qvodsi plusculum cibi assumsissent, qvi præsertim flatibus excitandis aptus esset, & crassus, & tenax: nonnulli qvidem, veluti pondus qvoddam insidens, atqve suspensum in profundo dextræ hypochondrii partis sentiebant: nonnulli verò qvandam cum dolore intentionem. In his qvidem verisimile est, jecur esse parvum, atqve angustos meatûs habere. *Hepar nimis parvum.*

Augetur verò *plus justo* hepar à flatibus sub tunicâ ejus collectis, doloremqve ferentibus. *Hepar nimis augetur.*

Interdum in tumorem hoc viscus attollitur à sangvine, vel humore bilioso, pituitoso, vel melancholico ibi collecto: qvi humores, si putrescunt, *inflammationem* excitare qveunt; tùm febris concurrit, dolor gravativus est in dextro hypochondrio, tussis sicca per intervalla affligit, respiratio fit difficilis, decubitusqve in latera est molestus, facilior pronus. Hujus visceris *Inflammatio*

flammatio ab aliis *hepatitis*, à *Planto morbus hepatarius* vocatur. Medicamenta nimis calida ad roborandum ventriculum exterius applicata; qvum prius hepati vires suas communicent, inflammationi ejus ansam dare qveunt.

Qvidam, qvum nimis largâ narium hæmorrhagiâ laboraret, cucurbitam magnam regioni hepatis applicandam curabat, à qvâ hæmorrhagia qvidem sopita; sed hepatis inflammatio subseqvuta, teste *Hildano cent. 2. obs. 47.* Et hinc, licèt *Galenus l. 1. meth. med.* & post eum multi in excedente narium hæmorrhagiâ cucurbitulas hepatis regioni applicandas jubeant; *Hildanus* tamen permotus hoc exemplo frigida topica cucurbitulis præfert. Inflammatio hæc non caret periculo; feliciter tamen curata fuit ab *Hildano cent. 2. obs. chirurg.*

Magna si est inflammatio, & in gracili abdomine, manu appositâ deprehendi potest. In gibbâ parte si & inflammatio, & tumor, dyspnœa & tussis sicca magis molesta. Non tamen qvivis tumores hoc dant effectum, sed insigniores saltim, *Zecchio in consultat. med. 11.* monente.

Tussis an ab hepate affecto? Qvòd tussis ab hepate affecto provenire qveat, in dubium vocat *Argenterius in comm. in Galeni artem.* Qvum tussis, *verba ejus sunt*, neqveat fieri, nisi in asperâ arteriâ aliqvid sit, qvod molestet, non video, qvomodo hepatis affectus tussim inferre qveant. Necesse enim esset, ut humor, qvi ab inflammato hepate resudat, primùm transeat septum transversum, densum & solidum, deinde recipiatur in substantiam pulmonis, posteà verò in ipsam asperam arteriam, qvòd non fieri posse puto, qvum videamus per vulnera thoracis plurimum aliqvando humoris in ipsius cavitatem effundi, non tamen ob id tussim excitari. Verùm hæc tela solùm tussim petunt humidam, non siccam, ad qvam vel vapores adscendentes, vel consensus partium sufficere poterit.

Anorexia, nausea, & vomitus qvidem aliàs solùm seqvi solent inflammationem partis concavæ; *Hildanus* tamen *cent. 2. obs. chir.* profert exemplum, ubi hepate in parte gibbâ

ba affecto, qvod sensu tactûs erat manifestum, non solùm tussis sicca, & dyspnœa; verùm etiam nausea, vomitus, anorexia, & sitis maxima ægrotum macerârunt. Forsan autem ibi non solùm pars gibba; verùm etiam simul concava fuit affecta. Tali forti inflammationi, qvod obiter notandum, scarificatio, & hirudines dextro hypochondrio adhibitæ profuére, qvale exemplum habet *Zacutus in praxi hist. l. 2.*

Inflammatio hepatis plerumqve in *ulcus*, vel *abscessum* abit. Tales abscessûs per alvum & urinam excretos fuisse, autores confirmant. Ita *Matth. de gradibus ad libr. 9. Rhas. p. 1. cap. 7.* scribit, se vidisse in scholari Alemanno post ulcus hepatis multam qvantitatem carnositatis hepatis fuisse excretam, de qvâ experientiam fecerit, qvòd vera hepatis substantia fuerit: qvum enim in aqva calida exagitaret virgula, remansisse carnositatem hepatis cum venulis dispersis per eam, & nihilominùs curatum fuisse ægrum.

Abscessum jecoris cum particulis parenchymatis corruptis, per alvum & vomitum, in aliis per urinam, sed morte subseqvente, vidit *Salmuth cent. 1. observ. 27. & 28.* Excretionem ejusmodi abscessûs per urinam confirmat *Galenus 3. meth. cap. 3.* Abscessus in concavâ parte vomitu, secessu, nec non per hæmorrhoidas internas: in gibbâ per urinam & hæmorrhoidas externas evacuari posse creduntur. Interdum pus disruptâ membranâ hepatis in abdominis cavitatem effunditur, omentum, peritonæum, & sæpè intestina ipsa corrumpens, docente *Sennerto l. 3. med. pract. part. 6. s. 1. c. 8. pag. 694.*

Idem Sennertus in Paralip. cap. 11. ad l. 3. med. pract. valdè dubitat, qvòd hepatis abscessus per alvum excerni qveant; qvum viæ sufficientes ex isto viscere ad intestina non dentur, hepatis præterea parenchyma extra vasa constitutum sit, qvod solutum non facilè in ea penetraturum sit. Tandem *addit:* sum in ea sententia, frusta illa qvasi carnea ab hæmorrhoidibus internis, vel mesaraicis fuisse excreta, & fuisse sangvinem incrassatum & condensatum in illis vasis. *An abscessus hepatis per alvum secerni qveant?*

 Verùm

Verùm, qvum pus empyematis in cavitate thoracis contentum, & aqva hydropicorum in abdominis caveâ restagnans à vasis absorberi, & per alvum & urinam evacuari qveant, uti non semel observavimus, etiam materia purulenta è jecore ita evacuari potest. Natura in statu p. n. ab interitu se liberatura sæpè mirabiles qværit vias ac meatûs, & abutitur viis ordinariis.

Vlcera hepatis ustione curata.

Ulcera jecoris veteres ustione curabant. *Hippocrates l. de internis affectionibus* hoc attestatur: Qvum hepar plurimum intumuerit, *ait*, maximèqve prominuerit, inurere oportet. Per buxeos autem fusos oleo ferventi intinctos ustionem facies, eosqve, donec rectè habuerit, ustioqve perfecta fuerit, admoveto. Aut per fungos octo crustas inurito. Si enim ustio successerit, sanum reddes, ac deinceps faciliùs deget. At si ustio minimè successerit de cætero, nisi per alia remedia convaluerit, consumtus perit. Addit *7. aph. 43. Quibus purulentum hepar aduritur, si purum pus effluat, & album, salvi fiunt: in tunica enim ipsius pus continetur. Si verò, qvalis amurca, profluat, intereunt.*

Medicus Venetus, referente *Capivaccio l. 3. prax. c. 3.* jecoris pus admotâ novaculâ feliciter abdomine eduxit, ægrumqve servavit.

Præter inflammationem etiam pus ex succo acri ac erodente, vel etiam ex materiâ virulentâ in lue venereâ, generari potest.

Gangrana, & sphacelus.

Gangræna & sphacelus interdum in hepate suboritur ex pure malignitatem qvandam contrahente, vel etiam à variolis ibi prorumpentibus. Exempla videantur apud *Gregorium Horstium in epist. medicinal.* de Episcopo Halberstadiensi, & qvodam Landgravio juniori, variolis demortuis.

Scirrhus.

In scirrhum inflammatio hepatis interdum mutatur, qvando nimirum tenuibus partibus discussis sangvis crassescens humoris melancholici naturam induit, aut, qvando humores nimiùm refrigerantium usu crassescunt, & innatus partis calor debilitatur. Obstructiones contumaces ac diuturni-

turniores freqventiùs sunt hujus mali causæ. Scirrhosos tumores in cavo jecoris aliqvandiu latere, & postea non nisi temporis intervallo manifestiores fieri: reliqvos autem in parte gibbâ citiùs sentiri, tradit *Zechius consult. n.* Dolorem à scirrho, & inflammatione forti ad dextram claviculam usq; se extendentem magis à venæ cavæ tensione, qvàm membranarum, provenire putat *Galenus.*

Verrucis jecur repletum observavit in virgine nobili *Salmuth. l. 1. observ. 5.* *Verruca.*

Calculi in hepatis parenchymate interdum inveniuntur; testibus *Fallopio, Columbo, Benivenio, &* aliis. *Calculi.*

Kentmannus in libello de calculis refert, qvòd in juvenis ejusdam nobilis hepate tres lapides reperti fuerint, qvorum unus magnitudine dimidium ovum columbinum æqvaverit.

Interdum hepar qvasi lapillis durioribus concrescere videtur, teste *Foresto in observationibus.*

Lapillos tesserarum figuram repræsentantes, & instar marmoris variegatos qvamplurimos è Chiliarchæ cujusdam uxoris hepate post obitum exemtos vidimus. Meminit etiam *Dodonæus,* se nonnullorum, qvi ab ictero in ascitem delapsi erant, jecinora vidisse adeò dura, & lapillis undiqvaqve plena, ut novaculâ perscindi neqviverint. Planè lapide factum jecur vidit *Vesalius,* qvod *in epistolâ de chinâ* commemorat.

Vermium patria interdum qvoq; in hepate. *Wierus de præstig. dæmon. cap. 16.* scribit, filium suum *Galenum* Montispessuli in cadavere hydropicæ puellæ invenisse duos vermes spithamæ longitudine, qvorum unus meatum fellis duodeni invaserat, alter in ipso hepate gibbum ejus obsidebat, capite ambientem visceris membranam attingens; qvem eò progressum putat ob alimenti defectum. *Vermes.*

Bauhinus, ut *Schenckius in observat.* refert, vidit puerum 10. annorum variolis exstinctum, in cujus aperto cadavere inventi sunt vermes plurimi in ipsis venæ portæ ramis, & qvi-

dem in ipso hepate, alii qvidem adhuc viventes, alii mortui.

Hydatides. *Hydatides* seu vesicas aqva plenas hepati annatas nunc majores, pugni magnitudine; nunc minores inventas fuisse, sæpè observatum est. Ab his ruptis hydropem asciten generari qvidam autumant. Videatur *Fernelius l. 6. de part. morb. & sympt. cap. 8.* item *Sennertus l. 3. med. pract. p. 6. s. 1. c. 6. p. 690. & s. 2. c. 3. p. 714.*

Vulnera. VULNERA hepatis lethalia esse, tradit *Hippocrates 6. aph. 18.* Vulnerato tamen hepate, & abscissa aliqva ejus parte, hominem servari posse, tradit *Ægineta l. 6. cap. 18.*

Hispanum juvenem, cui magna hepatis portiuncula per ilei dextri vulnus erumpebat, sanatum fuisse, refert *Gemma Cosmocrit. l. 1. c. 6.*

Nobilem post inflictum circa hepatis regionem vulnus, & particula ex ejus substantia abscissa, & extracta sanum evasisse, scribit *Bertinus lib. 13. medic. cap. 7.*

Particula hepatis in superficie resecta qvosdem restitutos esse, testatur qvoqve *Hildanus cent. 2. obs. chir. 24. & cent. 4. observ. 2.*

Nimirum vulnera hepatis, si non sunt profunda, si vasa inprimis majora non attingunt, poriqve choledochi si sunt illæsi, servari æger potest, aliàs minimè: Magnæ enim hujus visceris læsiones subitò enecare solent. Exemplum est apud *Hippocratem. 5. epidem.* ubi refert, qvòd cuidam jaculo in hepar percusso statim color cadaverum sese sparserit, oculi intrò cesserint, difficultas spirandi, & æstuatio conseqvuta fuerit, ægerqve eodem die vitam cum morte commutaverit.

Contusio. *Contusio hepatis* ferè periculosior est, qvàm vulnus: plerumqve enim abscessus seqvi solet.

Vulnera jecoris in corpore cacochymico & senili semper majori cum periculo sunt conjuncta.

Scissura. *Scissuras, & rimulas* spontè in hepatis parenchymate, ex sola humiditatis nativæ privatione, & nimia siccitate oriri, tradit *Fernelius l. 6. de part. morb. & sympt. cap. 8.* Qvod tamen credibile non est. Licèt enim interdum marcore qvodam afficiatur corpus & viscera interna, ob intemperiem vel siccam

cam

cam, vel nutritionem læsam; sensim tamen iste fit marcor, & semper tantum super est humiditatis ex potu & sangvine, qvi ad totalem siccitatem eludendam faciat.

Paracelsus hîc qvoq; sua somnia venum exponit credulis, qvæ autem oculata die nemo emet: hepar enim in morte scissuras facere dicit: item scissuris in eo exsistentibus in hydrope pedes qvoqve tumentes scissuris affici, & tum mortem esse in propinqvo. *Tractat. de tartaro 2. lib. 2.*

SYMPTOMATA hepatis sunt in actione ipsius læsâ, à temperamento ejus mutato, & validis obstructionibus, seu aliis læsionibus dependens: ubi coctionem suam non amplius ritè perficit in bile elaborandâ & segregandâ segnior fit. Et hoc symptoma seqvuntur cachexia, hydrops, atrophia, affectus hypochondriacus, dolor hepatis, & alia mala. *Symptomata hepatis.*

Luis venereæ subjectum primarium non hepar; sed sangvinem esse putamus. Læsâ actione hepatis facilè in consensum trahitur ventriculus, cor, aliæqve partes principaliores.

CAPUT XV.
De Natura & usu bilis.

Fortiter qvi patitur malum, idem post patitur bonum, ut Comicorum non ultimus *Plautus*. Hanc fortunam experta est bilis; eam enim inutilem microcosmi incolam perniciosumqve hospitem universus Senatus medicus judicârunt.

Ea omnium inflammationum, febrium omnium, imò *Democriti* judicio, ipsius insaniæ mater fuit credita.

Eam ceu infensissimam sanitatis hostem hactenus proseqvutæ sunt scholæ, continuisqve consiliis in exilium pro-

proſcribere tentârunt. Duram hanc ſortem tulit per tot ſeculas inſons, ſed jam dulci malorum memoriâ recreatur. Nimirum, ut ait *Seneca in Hercule furente:*

Qvod fuit durum pati, meminiſſe dulce eſt.

Jam demum ob inſignes, qvibus ſanitatem promovet, dotes, dignis mactatur laudibus, immortali avorum odio emerſa. Ea enim verum chyli fermentale condimentum, totiqve corpori ad omnis generis corruptelas arcendas conceſſum balſamum. Eam qvoqve cum turguriolo, qvô hoſpitatur, conſideratione noſtrâ dignabimur. Diverſorium ejus communiter vocatur

Veſicula fellea. I. VESICULA FELLEA, κύστις χοληδόχος, χωρίον ἐπὶ τῷ ἥπατι Hippocrati. Habet annexum *porum choledochum meatumq; hepaticum.* Duplex hæc cyſtis fuit obſervata, teſte *Riolano.*

Situs. II. SITUS *veſiculæ*: Suppoſita eſt ea hepati, ejusqve lobo majori versùs partem inferiorem affixa, & mediâ ſui parte veluti immerſa, extra parenchyma jecoris propendens. In hoc ſitu ſuô nonnihil communicat contactu cum ventriculô & inteſtino colô propè transeunti: unde hoc colore ſuô tingit, & ad excrementorum expulſionem proritat; iſtum autem, dum accenſa eſt bilis, ad vomendum excitat, adeòqve calefacit, & interdum ardorem conciliat.

Plempius vult, qvòd hic veſiculæ ſitus anguſtus inter ventriculum, colon, & jecur in cauſa ſit, ut ii, qvi ventriculo plenô ad menſam ſedent, incurvatôqve nonnihil corpore, legunt, ſcribunt, vel aliqvid aliud agunt, oris amaritudinem & cordis roſionem ob veſiculam iſtô ſitu compreſſam incurrant: qvod malum peritiores uſu edocti corrigere ſtudeant, ſtudiisqve vel ſtando, vel corpore minùs inclinato operam navent. Verùm fruſtraneus eſt iſte metus, è ſiniſtrô avorum de bilis in microcoſmo pernicie judicio prognatus. Natura hunc folliculum datâ operâ jecoris abſcondit lobis, qvò leviter tum ab iis, tum à ventriculi ſatiati tumore preſſus bilem depromeret, & in tempore chylo condimentum ſummè neceſſarium ad inteſtina ablegaret.

III. SUB-

III. SUBSTANTIA ejus est membranosa, in duas tunicas discreta, dividitur in *fundum* & *cervicem*. Fundus inferiora respicit, cervix superiora. *Substantia vesiculæ.*

IV. MAGNITUDO ejus est instar pyri majusculi. Interdum p.n. fit major, ut infrà dicetur. *Magnitudo.*

V. VASA habet, *arterias* valdè graciles, à dextrô cœliacæ ramo ejusqve superiore sede, sangvinem pro nutrimentô, (non enim nutritur bile, ut voluére *Joubertus* & *Archangelus*) advehentes. *Vasa.*

Venas gemellas, cysticas dictas, sangvinem à nutritione relictū ad portam, anteqvam in ramos dividatur, reducentes : *nervulum* vix conspicuum à sexti paris exili propagine, hepatis tunicam perreptante. *Backius* hisce venis & arteriolis alium tribuit usum : has enim putat sangvinem adducere, ut bilis segregetur, istas sangvinem bile liberatum ad cor revehere.

Porum choledochum communem qvoqve ad intestina pergentem habet vesicula, in qvem *meatus biliaris*, seu *hepaticus* alius sese exonerat, ut ex seqventibus fiet manifestum.

Bartholinus etiam tenuia *vasa lymphatica* ad hanc cystin tendentia vidit ; forsan ut bilis, qvum sit viscosa, lymphâ adductâ fluxilis fiat.

Excavata est cystis, ut bilem recipiat: eam autem non per communem istum porum choledochum, factâ regurgitatione ex intestinis, ut multi volunt, admittit, sed per peculiares ramulos immediatè è vesiculâ per totum ejus latus inferius prodeuntes eleganter ab *Highmoro* delineatos. Bilis ita in vesiculâ collecta pedetentim ad communem meatum, sive porum choledochum, & demum per istum ad principium jejuni, vel finem duodeni communiter defluit.

Porus choledochus iste ramulum ad ventriculi fundum mittit, teste *Galeno*; *2. de temperam. c. 6. Incidit hoc loco*, ait, *speculatio qvædam anatomica, qvam aliqvi medicorū ignorantes ex symptomatum dissonantiâ magnoperè anguntur, dum parum intelligunt, meatum illum, per qvem jecur bilem in ventrem evomit, aliis* *Porus choledochus.*

geminum esse, aliis unicum, id quod in quadrupedum dissectionibus videre licet. Ac plurimum quidem is unicus est, quod quidem ventriculi exortum nominant, insertus, vel si geminus meatus sit, in duodenum major, minor autem in fundum ventriculi paullò supra pylorum inseritur. Item *l. de arte c. 74.* refert, se conjecturâ in homine bilem quotidie evomente persvasum fuisse, meatum qvendam bilarium in eô ad ventriculum derivatum esse. *Argenterius* qvidem illam conjecturam in suo *commentariô in Gal. art.* rejicit, & cognitionem qvandam mediam inter perfectam ignorantiam, & veram cognitionem esse existimat. Verùm si hoc *Galeni* effatum in dubium vocandum, *Vesalius* audiatur; qvi in unô *Pontificis* triremigum remige hunc ductum manifestissimè in ventriculi fundum inferi animadvertit. Hanc constitutionem alii morbosam, eâqve præditos πικρόχολας αἰεὶ, ut ipse *Galenus* vult, esse contendunt. Sed addit *Vesalius*, qvòd dictus remex calidi & sicci temperamenti, robustissimus tamen homo, nec unqvam vomitu, ne in maximis qvidem procellis nauseâ, commilitonum suorum testimonio, tentatus fuerit. *Paulus Rhetor* tamen habuisse illum ramum, & πικρόχολος αἰεὶ fuisse *à Fontano* perhibetur.

Zacutus libr. 2. prax. adm. obs. 1. Similem habet historiam. Ventriculi dolore, *ait*, diu immaniter premebatur faber lignarius, qvi biliosi humoris vomitu mitescebat. Hic post qvatuor dies iterum recrudescebat, & eodem vomitu levabatur. Malum biennio rediit in orbem, remediis minimè succumbens. A flatu esse subortum medici inculcant, at calidis extrà & intus exhibitis exasperabatur: Sed qvum excretum esset biliosum, & continuò oris pateretur amarorem, qvæ omnia ex igneo hepatis calore scaturire omnes nôrunt, frigidis curatus, nempè venæ sectione, sero lactis, balneo, & aliis, convalescere non potuit. Ecce inflammatione ventriculi oppressus triduo exstinctus est. Dissecto & aperto corpore, & investigatâ origine impliciti mali

vas

vas choledochum ad ventriculi fundum implantatum non ſine adſtantium celebrium medicorum admiratione inventum. Meatus ergò, qvi regurgitat ad inteſtina bilem, naturâ ſuâ ad imum ventriculi locum implantabatur. Unde miſer hic continuò ob bilis, ſuâpte naturâ acris, confluxum, tùm dolore, tùm bilis vomitu, premebatur.

Verùm enimverò bilis in hiſce ægris hæc ſymptomata producens extra omne dubium nimis acris, & in præternaturali conſtitutione fuit, qvum in aliis idem non det effectum, & multa bruta talem pori choledochi ſitum habeant, benè tamen valeant.

Hunc ipſum canaliculum in accipitris, milvi, & qvadrupedum, qvæ crudis veſcuntur carnibus, fortioreqve calore opus habent, ventriculis obſervari, *Acachias* teſtatur. In lupô ductum bilarium ſtatim à pylore diviſum, & unum ramulum ad ventriculum repentem conſpeximus. Plura eâ de re teſtimonia videre licet in *paradoxis Fuchſii*, *l. 2. cap. 2. & 3.*

Ipſe porus choledochus non ſolùm è veſiculâ, ut dictum, bilem hoſpitiô excipit; ſed & è *meatu hepaticô peculiari*, qvi in principiò circa inſertionem in porum communem ſæpè digiti minoris magnitudinem æqvat, valvulâ oblongiore donatus, ne bilis regurgitare qveat: Exinde inter venas portæ per omnes hepatis partes abit in ramos & ſurculos minimos, junctos anaſtomaſibus cum omnibus venarum portæ ſurculis, ut bilem alimentalem undiqvaqve exſugere, & in veram bilem mutare qveant. *Plempius* vult, hæc vaſa etiam jungi cum ramulis venæ cavæ; cui autem contradicit *Horſtius*. Nec hoc à diligentiſſimô hujus rei ſcrutatore *Harvejô* fuit obſervat[illegible] Ex hiſce diverſis ductibus felleis poteſt dari ratio, qvare interdum in icterô alvi dejectiones ſint albicantes; Interdum ſimul cum urina flaveſcentes. Nimirum interdum porus choledochus ad inteſtina tendens, eſt obſtructus, & tum albeſcunt excrementa; interdum apertô iſtô, meatus felleus hepaticus eſt clauſus, & excrementa ſimul flavent.

An cystis bilem attrahat?

Quæstio hîc à qvibusdam movetur, *an nimirum vesicula fellea bilem attrahat; an verò eam hepar aut venæ in ductus ejus ad cervicem tendentes exonerent? Albertus Kyperus in anthropol.* posterius probabilius esse autumat, licèt, qvô id fiat modô, declarare clarè haud possit. Verùm contrarium statuit *Hippocrates 4. de morb. s. 5.* tractionem loco, qvi est in hepate, adscribens. *Hippocrati* patrocinatur *Galenus*, *Laurentius*, & plurimi alii.

Usus vesiculæ felleæ.

VI. USUS vesiculæ bilariæ ab autoribus constituitur varius: *Hippocrates 4. de morbis* eum in bilis attractione ponit. Huic *divini senis* effato *Galenus* suum inscribit nomen, & *5. de usu part. c. 10.* vesiculam bilem ob qvalitatis communionem trahere, expressis affirmat.

Laurentius incidens in hunc *Galeni* locum, occultam *συμπαθείας* in fellis tuguriolô rimatur. *Ut magnes ferrum trahit*, ait, *& succinum paleas; ita bilem vesicula, cujus præsentiâ oblectatur, & ex eâ jucunditatis sensum percipit.* Objicit qvidem sibi ipsi: *qvomodo tali excremento oblectari potest vesicula, cujus tanta est feritas & acrimonia, ut, si paulisper in intestinis cunctetur, ulcera pariat; &, si in habitum corporis effundatur, panniculum vellicando rigorem excitet? cur vesicula membranosa, proindeq; exqvisitissimi sensûs, acrimoniam eam non sentit, ejusq; humoris colluvie non læditur?* Respondet autem statim cum *Lucretiô: multa tegit sacrô involucrô natura: sunt mirabiles in universô rerum sympathiæ & antipathiæ.* Verùm qvemadmodum nec vesica lotii, nec longanon fecum thesaurarius condus; ita nec cystidi voluptariæ è bile receptâ epulæ.

Hadrianus Spigelius aliam fovet sententiam, existimans, vesiculam esse conditam, ut bilem, qvando copiæ in corpore abundat, nec rectô tramite descendere, facilève, repletô vel ventriculô, vel intestinis, expurgari potest, paulisper hospitio exciperet & retineret.

Gabriel Fallopius, Arnisæus, & Salomon Albertus fusiùs eandem explicant sententiam, & bilem ex jecorariô ramô ad intestini diverforium tendere contendunt; ac, qvum non semper

per via pateat, compressô sæpiculè à prætereunte chylô ductu, regurgitari, qvicqvid est bilis, colligiqve intereà temporis in folliculum, donec semotô chyli obstaculô ostium illud in intestinum iterum aperiatur, & bili patens via concedatur. Verùm bilis in intestina ingressum à præsenti chylô non impediri, ipsius chyli sapor amarus eo in loco edocere potest.

Alii verò dicunt, vesiculam bilis particulam recipere, ne confertim ad intestina ruat, & continuas dejectiones pariat.

Helmontius l. de scholarum Humorist. passivâ decept. p. 100. autumat, vesiculæ usum esse, ut de purô sangvine, propriô fellis Archéô, materialiter & efficienter fel paret & conficiat.

Inter tot diversissimarum sententiarum contrarietates *Hippocratis* qvàm proximè ad veritatem inclinare videtur. Nimirum trahit folliculus bilem, ejusqve est fidelis condus, ut necessitate exigente qvoqve beneficus promus esse qveat, chylo, vel fermentatione, vel condimento, succenturiaturus. Si non singularis id expeteret usus, natura ab humore ingratissimo in hoc folliculô non faceret peculium. Nullum dubium, qvin cystis receptum fel insimul alteret, & ad usûs præstantiam nonnihil perficiat. Vegetabilium succi in suis thecis in locô convenienti repositi depurantur & melioreſcunt, qvidni idem bili in locô vitali sperandum?

Meatus hepaticus crassiorem ducit bilem, immediatè ab hepatis parenchymate per geminos ramulos receptam: hæc præsens semper ad intestinum stillat, illa rivulô suô qvidem confluit; semper tamen particulâ qvâdam, ne unqvam nobilissimum desit balsamum, pro thesaurô in cystide reposita.

VII. BILIS MATERIA, CAUSA EFFICIENS, & USUS magis ab autoribus controvertuntur. Paucis hæc ordine sunt tangenda. *Bilis materia qvæ?*

 1. Bi-

1. Bilem è cibis generari, indicavit *Hippocrates 4. de morb. f. 8.* ἐπὴν φάγῃ καὶ πίνῃ ὁ ἄνθρωπος, ὅτι δεῖ πικρὸν, καὶ ἄλλως χολῶδες, καὶ κοῦφον, πλεῖον καὶ ἡ χολὴ γίνεται ἐπὶ τῷ ἥπατι; *qvum qvis aliqvid amarum, aut alioqvi biliosum comederit, vel biberit, copiosior etiam bilis in hepate gignitur.*

2. *Galenus, 2. de nat. fac. c. 9.* paullò aliter bilis declarat materiam: *qvod verò assum, (ut sic dicam) ustumq; alimenti est, fuerit hoc sanè calidissimum in eô, ac dulcissimum, qvalia sunt tum mel, tum adeps, id qvum flava bilis factum est, per fellis vocata vasa expurgatur.* Verùm, ut rectè ait *Quercetanus in consil. de arthrit. p. 248. nimis impropriè loqvuntur, qvi humorem adustum dicunt; non enim aduritur ullus humor.* Nimirum à calore sicco, ut in assatione, aliqvid aduri potest, non ab elixatione seu à calore vaporosò, & humido, qvalis in corpore humidô dominatur. Si bilis est alimentorum ustorum & assorum germen, qvomodo pisces bilem habebunt, in qvibus adustio alimenti ob caloris egestatem non facilè speranda?

3. Alii *Galeni* mentem explicaturi, dicunt, partes chyli calidiores præbere materiam bili, exclusam in ipsâ sangvinis in hepate generatione: qvod ipsum *Gal. 4. de us. part.* clarè subinnuisse videtur, qvando ait: *Melius utiq; autem esset ad similitudinem actionis, & convenientem evidentiam, non siccis cibariis, sed humido liqvori præcocto qvidem jam, & prius elaborato, indigenti autem adhuc perfectiore coctione, assimilare chylum, qvi ex ventre ad hepar per venas transfertur. Sit itaq; aliqvod vinum, nuper ex uvis expressum, infusum autem in dolia, & qvod ab innatâ caliditate adhuc elaboretur, & secernatur, & segregetur, & concoqvatur, & ferveat: & ejus excrementorum, qvod qvidem est grave & terrestre, (qvod, ut puto, vocant fecem) in fundo vasorum subsideat. Alterum verò, qvod est leve, & aëreum, supernatet, (hoc autem flos vocatur,) & plurimum supereminet subtilibus vinis, sicuti crassioribus alterum subsidet plurimum. Porrò secundùm exempli similitudinem intellige mihi distributum è ventre ad hepar* χυλὸν, *à visceris caliditate, velut vinum ipsum musteum, fervere, concoqvi, alterari, ad sangvinis utilis & benigni generationem: ebullitione autem istâ*

istâ hanc quidem ejus superfluitatem subsidere, quandocunq; est lutosa & crassa: hanc autem, quæ est subtilis & levis, veluti spumam quandam supernatare sangvini.

4. Verùm, qvòd bilis chyli calidioris non sit filia, docet fœtus in uterô, qui bilem habet in folliculô, non autem chylô, sed sangvine nutritur. Sangvini autem si suos deberet natales humor amaricans, in corde eum generatum fuisse, non in hepate, alii objicient, qvum adductum *Pecqveti* sangvinis officina non in hepate; sed in corde collocanda sit.

5. *Julius Jasolinus*, teste *Riolano*, fel nutriti jecoris excrementum esse, ajebat. Verùm erroneum istud esse, cùm copia bilis, tùm vasa choledocha cum ramulis venarum portæ unita evincunt.

6. *Conringius, Kyperus*, aliiqve sangvine bilem productam esse, fusè explicant.

7. *Helmont. l. suprà citatô* putat, bilem non esse excrementum jecoris à sangvine ibi è chylô generatô seclusum; sed sangvinis partem ad vesiculam adductam abire materialiter (seu totaliter) in bilem à propriô fellis Archéô.

8. *Jacobus de Back* in eô consentit, qvòd nimirum bilis non sit excrementum hepatis: differt tamen in eô ab *Helmontio*, quòd non putat, sangvinem purum, eumq; totum in cystide in bilem abire; sed judicat, *membraneum vesiculæ corpus ad hoc naturâ dispositum esse, ut à sangvine per arterias cysticas rami cœliacî propagines advecto bilem segreget, in propriam cavitatem, penum & promtuarium deponat, ut inde necessitate postulante, sangvini addi, & hæmatosin juvare possit.* Verùm si hæc ita se habent, unde ista proveniet bilis, qvæ in meatu hepatico colligitur?

9. *Pecqvetus in novis experimentis anatomicis* bilem pro sangvinis excrementô in corde generatô, & in hepate demum segregatô æstimat: modum autem fusiùs proponit, cujus inferiùs fiet mentio.

10. Nostram sententiam ut paucis addamus, existimamus, bilem qvidem elaborari è sangvine: non autem è totô; sed parte ejus subtiliori, parte nimirum bilis alimentaris

sub-

ſubtiliore. An autem in corde vel hepate perficiatur, ex ſeqventibus erit manifeſtum.

Officina bilis. IIX. CAUSA EFFICIENS, ſive OFFICINA BILIS, non habet, qvod de felici autorum concordiâ glorietur.

Hippocrates 4. de morbis, ut anteà dictum, ipſum hepar pro bilis officinâ agnoſcit. *Galeni* variis in locis ſubſcriptio eſt in paratô, cumprimis fermentatione bilem in jecore excludi affirmantis. *Galenum* Scholæ hactenus unanimi conſenſu fuére ſeqvutæ: Modum autem, qvo generetur bilis, ita proponunt: generari, *ajunt*, ſangvinem in hepate, ſimul cum fecibus craſſis, ſeu humore melancholicô, tanqvam ſedimentô, & flore ſeu ſpumâ ſupernatante, qvam ceu bilem cyſtis trahat; iſtud verò craſſius ſedimentum lienem ambire, & per portæ ramulum fugere.

Helmont. & Backius in ipsâ veſiculâ bilis conſtruxére laboratorium, dum *hic* bilem à ſangvine arterioſô per cyſticas adductô, veſiculæ membranis ſeparari: *ille* omnem ſangvinem adductum in bilem à dominante ibi Archéô felleo mutari contendit.

Kyperus in ſua anthropol. p. 501. diligentiſſimè hanc tractat controverſiam: Qvidam, *ait*, bilem in veſiculâ felleâ, ab eâdem generari credunt; ſed falsâ perſvaſione. Nam ea frigidi nimis temperamenti eſt, nec materiam bilis; ſed ipſam bilem jam genitam ex hepate accipit. Qvanqvam ſunt qvi opinentur, in veſiculâ biliariâ ultimò perfici, & acrimoniam ſuam acqvirere. Verùm, unde id probent? ex eô, qvòd veſica illa eſt naturale bilis receptaculum? ſed qvid tum de veſicâ urinariâ dicent, qvæ ſero contento neutiqvam ultimum complementum tribuit? An ex eô, qvòd in eadem moratur? Verùm idem ne veſica urinaria valet. Ac manet aliqvandiu in veſicula fellea, non, ut perficiatur; ſed, ut priùs colligatur ſufficiens ejus copia, anteqvam expurgetur, ne freqventi nimis commotione naturæ ſit ſemper moleſta. Qvidam exiſtimant, & pleriqve qvidem, *generari bilem in hepate.* Et habent ii ſanè probabiles opinionis ſuæ cauſas. Nam

1. Ex

1. ex hepate in vesiculam felleam genita jam bilis deponitur. 2. hepar officina sangvinis est. 3. hepate nimium calefacto plurimum bilis gignitur. 4. in biliosis & ardentibus febribus hepar maximè patitur. Nihilominus solvi possunt non ita difficulter. Ad 1. enim resp. concesso ardente illô, non seqvi in hepate fuisse genitam. Qvid si enim alibi jam genita ad ipsum hepar delata sit? Ad 2. dico: in hepate inchoari, non consummari sangvificationem: fieri verò bilem ibi, ubi sangvis plenè perficiatur. Ad 3. præternaturaliter etiam aliis partibus intemperie calidâ laborantibus augeri bilis proventum, tum per se, qvatenus omnis pars, per qvam sangvis transit, nimis calidâ sangvinem nimis calidum facit, & si sit potentior calida, etiam adurit; tum conseqventer, qvatenus omnes partes sibi mutuò consentiunt, & sic illa qvoqve incalescit, qvæ bilem generat. Ad 4. repono, provenire id inde, qvia bilis receptaculum cavæ parti hepatis affixum est, esse itaqve fallaciam causæ.

His ergò rejectis, opinor, *cor generare bilem*. Et hoc confirmare videntur seqventes rationes: 1. Qvia cor pars corporis nostri calidissima, & bilis item humorum naturalium calidissimus. Unde conseqvitur, si bilis aliâ in parte generaretur, debere tamen etiam in corde generari. Nec obstat, qvod dicere possunt, id valere, si materia generationis in cor deportaretur. Nam qvis negare ausit, ex sangvine posse bilem generari? Si ergò ex chylo pars minùs calida possit bilem generare, qvidni pars magis calida ex sangvine? instet qvispiam, generari ex calidiore parte chyli. Verùm regero: in sangvine tenuem partem esse calidiorem chyli tenui parte, & magis aptam ad bilis proventum. Qvare cùm concedatur, unam tantùm esse partem in humano corpore, qvæ naturaliter bilem producat, probabile est, eam produci in parte nostri corporis calidissimâ. 2. Si cor non producat bilem, nullum producit excrementum consistens, seu non vaporosum, seu fuliginosum. At incredibile est, maximè, cùm spiritum vitalem omnium consensu generet, in cujus productione cras-

ſamentum aliqvod impurum remanere debet. Excipis: bilis eſt excrementum tenue. Reſp. Craſſius tamen fuliginibus, craſſior ſubſtantia,qvàm ſunt ſpiritus vitales. 3. Cor eſt officina primaria ſangvinis. Ergò qvoqve bilem generat. Conſeqventia ab omnibus conceditur. Antecedens autem ſuprà, agentes de corde & ſangvine,probavimus. 4. Sangvis arterioſus flavior eſt venoſô. At unde, niſi qvòd in corde bileſcit ? Patet itaqve probabilitas noſtræ aſſertionis. Hactenus *Kyperus*.

Pecqvetus in novis experim. anatom. qvum hepatis officium ſolummodò credat, eſſe ſangvinis transcolatorium, exiſtimat qvoq; ,bilem eſſe in ſangvine,jam in corde præparato,ſeparariqve in jecore, ab eô per arterias cœliacas adductô. *Licèt enim in totâ maſſâ ſangvineâ,* addit, *abundet bilis, natura tamen ſolùm per has cœliacas adducit ſangvinem, ut ibi bilis ſegregetur, non ſecus, ac fieri ſolet in renibus. Licèt enim ſerum ubivis abundet, per emulgentes tamen ſolùm arterias ſangvis ad renes deducitur, ut ſerum ibi ſeparetur. Ob id procul dubio naturæ ſagacitas circularis ſangvini motûs impoſuit neceſſitatem, ut per varias periodos univerſus tandem ſangvis eadem poſſit hoſpitia ſucceſſiſſe.* Dubium conſideratu dignum annectit,qvei nimirum fiat,qvòd,qvum ſerum & bilis æqvaliter in ſangvine abundent; in renibus ſolùm ſerum,non ſimul bilis; & in hepate bilis,non ſimul qvoq; ſerum, ſegregetur? Ad hoc tandem permiſsô diſcurſu de figurarum pororum in aqvâ diverſitate reſpondet, *bilem nihil aliud eſſe, qvàm ſal oleaceô qvodam humore dilutum, & qvidem triplici conſiſtentiâ præditum, aliam craſſiorem,* qvæ per meatum hepaticum peculiarem ad inteſtina abeat; *alteram ſubtiliſſimam,* qvæ in folliculô propriô colligatur, & demum cum craſſiore per porum choledochum communem evacuetur, ſitqve cum illâ in inteſtinis vice clyſteris naturalis; *tertiam ſubtiliorem,* qvæ ſero juncta in renibus ſegregetur, manifeſteqve tingat urinam, qvod etiam *Hippocrati. 4. de morbis* placuiſſe videtur.

Verùm enimverò flavum urinæ colorem non à vera bile dependere, qvidam chimiæ trutinâ probare conantur.

E qvàvis urinâ sanâ nil nisi tartarus, & sal volatile potest separari, non item à bile. Bilis per se ignis examini commissa, qvod oculatô testimonio scimus verum, aqvam præbet insipidam, nullum oleum, nullum sal volatile, relictâ in fundô materiá terrestri, sine salis indicio: qvod solùm evincit, bilem nec esse principii salini fœtum, nec renum cribro naturaliter separari. Infantes, & in summô seniô constituti albicantes naturaliter emittunt urinas, pallidas & aqvosas, ut & pleræqve fœminæ; qvum tamen bilis defectus in illis haud qvaqvam observetur. Imò in infantibus excrementa alvi interdum merè biliosa; ut adeò bilis proventus in iis credendus sit uberior. Qvodsi in renibus particula bilis separetur, eam fuisse anteà in corde generatam, necessum foret, qvæ in qvôvis emisśô cruore vel oculis vel lingvæ sui exhiberet indicia. Ast occultatur, *inqviunt*, salium admistione, & institutâ cum iis digestione. Verùm qvalitates ejus semel digestione in corde sopitæ, non tàm facilè resuscitabuntur deinde in hepate. Et ut bilis sine amarore in renibus secernitur, ita etiam in hepate fieri debebat; utrumqve enim viscus ita solùm est sangvinis cribrum. Imò in renibus bilis segregata faciliùs nativas debebat retinere qvalitates, qvàm in hepate, utpote qvum è corde ad renes brevior sit per arterias emulgentes via, longæ autem ambages ad hepar, qvod maximam partem ex hypochondriis è vena portæ, imò in ipsis renibus à serô superfluô liberatum sangvinem denuò accipit. Per tot ambages, per tot digestiones bilis transiens, ut in renibus omnem exuit amarorem, ita magis in hepate eô carere debebat. Qvi hydrope laborant ex vitiô hepatis, ut ab eô lapidefactô, vomicâ vel gangrænâ affectô, qvales historias infrà addemus, semper simul icterô laborare debebant, qvippe qvum cribrum sangvinis, qvod bili segregandæ à natura erat destinatum, sit corruptum. Ii, qvi planè caruerunt hepate, ex vitiô nativo, continuò debuissent regio morbo affici, ceu destituti officinâ separatoriâ.

Omninò itaqve fidem mereatur, bilem nondum in corde fuisse elaboratam; sed demum in hepate coqvi, perfici, & qvoqve isthic separari.

Existimamus autem, rem ita se habere, nimirum tùm cor, tùm hepar, innatô calore bilis generationem juvare; cor qvidem particulas sangvinis tenuiores, in bilem alimentarem ita fermentô suô disponere, ut deinde in transcursu per hepar ulteriùs elaborari, in bilem veram abire, & ibi secerni qveat. Nullum dubium, qvin cystis suum addat symbolum, suoqve fermento acceptam massam perficiat.

Differentia bilis.

IX. DIFFERENTIÆ BILIS non omittendæ. Vulgò autem bilem constituunt triplicem, ***alimentosam***, qvæ excrementum non est; sed massæ sangvineæ in corde generatæ pars calidior & siccior, qvæ dulcis est, & sangvini mixta simul per totum corpus circulatur pro partium calidiorum nutrimento.

Naturalem, qvæ & flava appellatur, generaturqve ex lege naturæ in hepate è partibus excrementosis bilis alimentaris. Tenuior ejus pars in cystide colligitur, crassior per porum choledochum communem statim ad intestina relegatur.

Præternaturalem, qvæ non secundùm naturæ legem; sed errore in corpore nostrô, vel è cibis in ventriculô, vel è bile, aliisqve humoribus corruptis in vasis & visceribus generatur. Ejus species sunt:

Vitellina, à ***vitellis ovorum***, qvorum colorem æmulatur, ita dicta: calidior est, creditur à bile flavâ adustâ generari, unde & retorrida appellatur.

Porracea, qvòd ***porri*** foliorum viriditatem æmuletur, qvalis sæpe in infantibus per alvum excernitur. Est calida & valdè mordax, generaturqve è cibis calidis, salsis, & corruptis.

Æruginosa, ad ***æruginis*** colorem accedens, à vehementiore calore generatur.

Isato-

Isatodes, ἰσατώδης, qvòd colorem *isatidis* referat, fit ex æruginosâ magis adustâ, seu humore melancholicô biliari mixtô.

Atram bilem alii qvidem huc non referunt, commodè tamen eam ad hunc humorum præternaturalium censum trahimus. Nihil aliud hæc videtur esse, qvàm excrementum sangvinis crassum, nigricans, (*melancholicus humor* aliis dictus,) mixtum cum parte bilis præternaturalis ulteriùs. Alia bilis corrupta prout est admixta copiosior, habemus vel porraceam, vel æruginosam, vel isatodem. Salia nitrosa, vitriolata, aluminosa, vel alia volatilia adjuncta non parum ad colorum diversitatem facere videntur. Si in visceribus & vasis bilis cujusdam species generatur, bilis alimentaris corrupta materiam simul exhibebit: in febribus ardentibus malignis cruor emissus sæpe præternaturalis bilis species diversas oculis objicit. Nos autem hîc solummodo de bile naturali ex lege naturæ in hepate genitâ agimus.

X. USUS BILIS hactenus fuit incertus: *Usus bilis.*

1. Qvidam *Aristotelem* seqvuti nulli fel fini destinârunt, statuentes, id solùm ex necessitate materiæ è sangvine proscriptum, puri puti excrementi conditiones acqvisivisse.

2. *Democritus in epistolâ de naturâ humanâ ad Hippocratem* bilis usum qvoq; nihili facit: *bilis pallida in hepate manens*, ait, *ubi in corpore humanô redundat, ipsum corrumpit, ejusq; noxius & inutilis est incola.*

3. *Hippocrates* qvoq; nihil aliud de bile posteritati reliqvit, qvàm qvòd cumulata in corpore variorum morborum mater existat, ut *lib. 4. de morbis* videre licet.

4. Qvidam veterum Anatomicorum eam in vesiculâ colligi putabant, ut jecur à putredine præservaretur, vel, ut *Plato* ajebat, ut ἐπιθυμητικὴ animæ pars, sive mordendo excitaretur, sive laxando exhilararetur. Verùm horum Anatomicorum opinio à *Vesalio* meritò ridetur, & *Platonis* sententia ab *Aristotele* jamdudum est eversa. Rectè addit *Vesalius*:

si præservatio à putredine bilis usus esset; lien qvoqve, pulmones, cerebrum aliæqve partes istis bilis folliculis opus haberent.

5. *Haly Abbas*, *Abensina*, & *Backius* nobilius ei officium decernunt, ut nimirum hepar calefaciat, ejus digestionem, ipsamqve sangvificationem juvet.

6. *Galenus* pro excrementô fel qvoqve agnoscit, exul autem ad intestinum superius fieri dicit, 1. *ut pituita generata incidatur & abstergatur.* 2. *ut vis intestinorum expultrix ad deponenda excrementa stimuletur.*

7. *Vesalius*, & tota ferè *Galeni* posteritas hactenus pro iisdem usibus tanqvam pro aris & focis pugnârunt, inconsideratâ credulitate seducti.

8. *Nemesius*, Græcus Autor, *l. de nat. hum. c. 28.* ait: *Ad coctionem bilis confert, excrementorum depulsionem movet, simulque calorem qvendam præbet corpori, instar vitalis facultatis.*

9. *Heurnius in suis institut.* hæc habet: *omnia in corpore nostrô gelidô stringerentur rigore, nisi flava bilis obstaret: frigidiores enim partes calefacit, partibusq; calidioribus unà cum sangvine nutrimentum præbet, sangvinem fluxilem reddit, ut promtè in venas trajiciatur.*

10. *Paracelsus*, licèt qvis sit genuinus usus bilis tàm clarè non tradiderit, in *scholiis* tamen *in l. de tart. ad tom. 3. referendis p. 231.* eam inter membra principaliora refert: *membra nobilia*, ait, *sunt fel, pulmo, cor.*

11. *Helmont.* multis in locis eam vocat viscus vitale, multis virtutibus insignibus præditum, qvod peculiari modo fermentum inspiret intestinis, separetqve chymum saliendo pro cruore. Item *l. de Scholar. Humorist. pass. decept.* affirmat, bilem esse instar fermenti vitalis & necessarii.

12. Verùm, si inutile excrementum bilis esset, & solùm propter dictos usûs ad intestina mitteretur, natura eam non ad intestina tenuia, ubi chylus ultimam accipit manum; sed potiùs ad crassiora, qvæ scybala ficciora continent, & stimulô pro excretione cumprimis opus habebant, ablegaret.

XI. Qvam-

XI. Qvamobrem, qvum natura bilem cum chylô in intestinis, & interdum in ipsô ventriculô misceat, necessariò usum aliqvem in chylificatione præstabit. Existimamus autem ejus usum esse,

1. Coctionem chyli in intestinis juvare.

2. Ceu balsamicum qvoddam condimentum chylum à putredine præservare.

3. Secretionem chymi à scybalis promovere.

4. Vim expultricem intestinorum stimulare.

5. Addunt qvidam, ut toti corpori calorem largiatur, sangvinis, omniumqve humorum motum juvet, eosdemqve à putredine præservet.

6. Non desunt autorum testimonia de hisce egregiis bilis virtutibus. *Mundinus in suâ anat.* qvoqve attestatur, qvòd delata bilis ad stomachum pro corroborandâ virtute digestivâ veniat. In *libro de anatomiâ vivorum Galeno attributô* idem corroboratur: *cystis fellis habet tres meatûs, unus dirigitur ad fundum stomachi, qvò transmittitur cholera in ipsum stomachum, propter digestionem confortandam.* Lupi ideò deprehenduntur voracissimi. Remex *Vesalii*, cum bilis qvoqve ad ventriculum deferebatur, homo in vitâ, commilitonum suorum testimoniô, erat voracissimus, fortiorisqve ventriculi, non facilè nauseæ in procellis maris obnoxii. Porus choledochus licèt rarò ad ventriculum abeat, vesicula tamen fellea contactu suô cum ventriculô nonnihil communicat, qvem & eâ ratione calefacere potest.

Hæc elogia bilem excrementorum strictè sumtorum censu eximere, & utilissimi succi maximeqve ad vitam necessarii humoris civitate donare videntur. Tantum enim abest, ut secundùm *Aristotelem & Plinium* qvidam hominum absqve bile inventi fuerint, ejusqve absentia vitæ longævitatem causari qveat; ut potiùs ex ejus defectu hominem nunqvam diu superstitem futurum; sed vel hydropicum, vel cachecticum è vitâ emigraturum credamus.

7. Non

7. Non omittenda heic est celeberrimi cujusdam Medici, amici mei integerrimi observatio, qvam olim, qvum cum ipsô de bilis usu literis communicarem, ad me perscripsit: *Magnoperè*, ait, *olim mihi lecta placuit hæc tua de bile sententia, & exinde animadvertere cœpi in promiscuum trivialium Medicorum votum, qvod apud suos, qvos miserè divexabant, ægrotos, ingeminare soliti fuére, dum bilem esse educendam dicerent: utinam omnem è corpore bilem exturbaremus! Verùm qvid inde mali evenit? id nempe, qvod plurimis, qvi ademtô præcipuo coctionis condimentô omnem in cibô capiendo appetitum amisére, dehinc cachectici, tandem hydropici demortui. Tres occubuére uni parenti filii, omnes tandem marasmô tentati: ultimum dissectioni meæ commisit mœstus ille genitor. Nullum reverà nec vel vestigium ullius bilis in vesiculâ adinveni, illæsis cæteris omnibus visceribus. Hinc culpam omnem in diagridiata illa contuli medicamenta, crebriùs illis defunctis adhibita. Hunc enim errorem nostros errare sæpiùs deprehendi, ut à vehementissimis qvoqve purgantibus non abstinerent in tenerâ istâ ætate, adeoqve præmaturo committant funeri corpuscula longiore dignissima diætâ.* Idem olim à *Fernelio*, ut paullò antè notatum, fuit observatum.

8. Hæc omnia, ut puto, evincent, bilem haudqvaqvam excrementum esse inutile, sed ad coctionem primam expediendam & absolvendam summè necessariam. Hinc videmus, naturam hâc in parte tàm providam esse, ut nunqvam omnem bilem è corpore per porum choledochum communem; (qvod tamen facilè præstare potuisset,) releget; sed semper aliqvid in vesiculâ, ne unqvam istud condimentum chyli balsamicum desit, reponat. Communis est Medicorum sententia; qvòd nimirum bene constitutum hepar bonum appetitum pariat; qvod *Argenterius & Gemma* attestantur. Qvare autem isti homines bene comedunt & digerunt? certè, qvia hepar bene constitutum bilem educit laudabilem, primæ coctionis complemento inservituram.

9. Nul-

9. Nullum dubium, ipsam qvoqve hæmatosin cùm in corde, tùm in hepate bile istâ alimentari, de qvâ suprà dictum, juvari. Bilis ista nimirum videtur qvasi flos sangvinis: Unde chylus, mixtus cum sangvine in corde, maximè hujus beneficio fermentari, & demum in sangvinem mutari videtur.

10. Chylus qvam facilè in intestinis corrumpatur, abeat in vermes, humorésve ad nutritionem ineptos, experientiæ qvotidianæ suffragium confirmat. Bilis tempestivô interventu hæc omnia præcaveri, judicatu est facillimum. *Qvô fermentum bilis non pertingit*, ait *Helmont. l. de sext. digest. alim. hum. §. 52. ibi lumbricorum est patria.*

11. Secretionem utilis ab inutili bile promoveri, virtutiq; expultrici calcar addi, non facilè à qvoqvam in dubium vocatur; qvod aliàs unanimi avorum judiciô satis comprobatum. Colon intestinum ad hepatis regionem adscendens interdum fellis folliculo adnectitur, ejus contactu bilis colore tingitur, teste *Highmoro*: coli autem expultricem à tali vesiculæ biliariæ situ simul stimulari, credibile. Hinc *Avicenna* rectè bilem clysterem naturalem vocavit.

12. *Ultimum* usum, nimirum *toti corpori calorem largiri, sangvinis omniumq; humorum motum juvare*, non admittimus, nisi de eâ particulâ sangvinis, qvæ à calore cordis ita est exaltata, ut in regressu per hepar in bilem abire qveat. Ista particula, (qvæ actu qvidem nondum est bilis, proximâ tamen potentiâ, ut primâ occasione in convenienti locô bilis fieri qveat,) mixta adhuc sangvini, extra omne dubium tales vires obtinere potest. De hâc bile verum est, qvod habet *Hippocr. l. 3. de morb. Bilis est veluti sulphur, qvô reliqvi humores accenduntur.* Hinc etiam *Joubertus & Simonius* putabant, omnes febres à bile excitari. Hæc poterit reputari pro bile alimentari, qvæ si plus justô in sangvine cumuletur, non sufficienter ab hepate imbecilliore coctione separetur, ansam ad ebullitiones & incensiones febriles dare potest. Ea dubio procul est, de qvâ *Hippocr. l. de naturâ hominis sub fin.* dixit, qvòd ex eâ

Aaa magnâ

magnâ ex parte tùm continuæ, tùm intermittentes febres oriantur. Eâ qvi naturâ abundant, temperamenti sunt cholerici & Martialis. Nullum tamen dubium, qvin bilis flava chylo qvoqve in intestinis calorem addat,& eum,qvi in chylo latitat, novâ fermentatione excitet.

XII. De constitutione vesiculæ felleæ, & ipsius fellis naturali dictum, STATUS P.N. breviter qvoqve enucleandus.

Intemperies. *Intemperies* siqva est in hepate, ea qvoqve vesiculæ felleæ communicatur.

Magnitudo aucta. *Magnitudo* hujus folliculi augetur interdum adeò, ut duorum pugnorum magnitudinem æqvare visa fuerit, teste *Vesalio in examine observationum Fallopii.* Hæc perula, bile si nimis turgeat, vis expultrix suffocatur, non secus, ac in vesicâ ab urina, diutiùs retentâ, ut habet *Galenus l.5. de loc. aff.cap.7.* Prætereà cystis hæc bile ita distenta infesta est gravitatis pondere, pressu, dolore, ac suffocatione, motu, ardore, siti, iracundiâ; &, siqvando fortè putrescat, febribus intermittentibus dat ansam, autore *Fernelio l.6. de morb. part. c.5.*

Diminuta. Interdum *imminuitur*, & bile evacuatâ exarescit, remanente duntaxat hepatico ductu. Imò, teste *Fernelio*, qvibusdam non alia mortis causa comparuit, qvam qvòd folliculus esset bile exhaustus. Ergò oportet tantum fuisse maleficium & venenum bilis suppressæ, ut cor infecerit, vel aliqvam partem nobilem labefactârit & corruperit, ait *Riolanus.* Verùm potiùs ex defectu bilis non ritè chylum fermentari, ideòqve non bonum ad nutritionem sangvinem generari potuisse putamus.

Calculi in vesicâ felleâ. Sacculus felleus interdum præter exspectationem *lapillis* fit opulentus, & isti in janua hærentes spem bili transeundi obtruncant. Vide *Fernelium l. 1. Phys. cap.6. l. 6. pathol. c. 2. Langium l. 2.epist.57. Kentmannum l.de calculis. Coiterum in observat.anatom. & chyrurg. Benivenium de abdit.san. & curat. causis.c.94. Cardanum l. 7.de subtil. & in arte suâ parvâ. Scholiographum ad c. 48. l. 1. Hollerii. Fallopium in observat. & tractatu* de

de fossibil. c. 7. Gemmam Cosmocrit. l. 5, c. 6. Forestum in l. 14. obs. 36. in scholiis, & alios plurimos.

Isti calculi, teste *Fernelio l. 6. de partium, quæ sunt sub diaphragmate, morbis c. 5.* plerumqve concrescunt nigri. *Idem* post diuturnum icterum calculos innumeros, pisi vel hordei magnitudine, suborto alvi profluvio, rejectos vidit.

Fabricius Hildanus lapidem durissimum nucis juglandis magnitudine *cent. 1. obs. chir. 60.* & alium drachmas 14. pendentem *cent. 3. obs. 44.* invenit. Qvod idem ab aliis qvoqve observatum.

Halberstadii ante paucos annos in pincernæ cujusdam, ictero & hydrope demortui, cadavere plurimi in cystide felleâ lapilli deprehensi sunt, complicati istius affectûs autores.

Bartholinus cent. 1. hist. anat. vesiculam biliariam vidit, pallidam, tunicâ crassiore præditam, in apertâ serum nudum, nullâ bilis tincturâ infectum, plenam qvoqve grumis nigricantibus, lapillisqve pisorum magnitudine, bilis introitum atq; exitum præpedientibus.

Olim lapidem è bovini jecoris cystide figurâ oblongâ, superficie lævi, pluribus crustis interiùs instar lapidis bezoartici orientalis distinctum ab amico accepimus.

Hi lapides hoc præ cæteris habent peculiare, ut sint valde leves, & in aqvam projecti non submergantur: sed instar ligni supernatent.

Tota cystis interdum *lapidescit*, qvod testatur *Fernelius lib. 6. sympt. cap. 5.* qvi in decrepiti cujusdam senis in iram summè propensi cadavere locô vesiculæ lapidem invenit.

Observatum qvoqve est in *Georgio* Bohemiæ rege, totam vesiculam felleam lapide hæmatiten æmulante repletam fuisse, ut refert *Jacobus Camenicenus in epistolâ ad Matthiolum.*

In *Poloniâ*, ut à viro celeberrimo & fide digno accepimus, olim innumeri boves, qvasi exortâ qvadam peste interiêre, in qvorum cadaveribus dissectis nihil fuit repertum, nisi, qvòd vesicula fellea tota in lapidem conversa fuerit.

Vermes in vesiculâ felleâ. Hoc admiratione dignum, qvòd, teste *Wiero*, *Princip. Jul. Cliviæ ac Montium Archiatro*, *vermes* in vesiculâ felleâ reperti fuerint; qvum tamen aliàs fel omni animali sit adversissimum, & ad generationem planè ineptum. Qvam historiam qvoqve citat *Hildanus 1. obs. chir. 60.*

Res p. n. aliæ. *Vesalius* varia præter naturam *alia* in hoc folliculo observavit, & se in eo materiam instar atramenti atram, nunc albicantem, aut fluidam, aut luti modo, aut ungventi cujusdam ex farina & melle, ac terebinthina parati ritu consistentis substantiam reperisse refert.

Vulnera. *Vulnera* bursulæ bilariæ sunt lethalia, teste *Helmontio de sextupl. digest. §. 30.* Rumpitur vel à vomitu violentô, lapsu, contusionéve: qvale exemplum consignavit *Salmuth. Cent. 1. obs. 3.*

Obstructio vasorum choledochorum, unde icterus. *Vasorum choledochorum* obstructio icteri causa, qvæ si diutius duret, ipsum hepar afficitur, durum incurrens tumorem. Ex mente autem *Hippocratis*, *regio morbo laborantibus, jecur durum fieri, malum*, *6. aph. 42.*

Obstruitur autem meatus felleus modò in ipso jecore, ab humoribus crassis, seu bile crassiore, vel etiam calculo; modò in fine, ubi in intestinum inseritur, à vermibus, flatibus, vel humoribus viscosis, teste *Hercule Saxoniâ*. In colico dolore, & flatuum tumultuatione non raro ista insertio comprimitur, & in momento icterus subnascitur, ùt aliqvoties observavimus.

In gravi & diuturno ictero plerumqve calculi in vesiculâ felleâ sunt suspecti, teste *Fernelio lib. 6. de part. morb. cap. 5.*

Meatûs fellei sæpè ita exsiccantur, ut instar solidæ chordæ corrugentur, nativam amittentes cavitatem, nullamqve admittentes bilem, teste *Argenterio in comment. 62. aph. l. 4.*

Icteri causa. Icteri autem causa non est sola vesicula obstructa. Triplex est icterus, ait *Zacutus*, felleus, hepaticus, & criticus: *Felleus* ex vitio vesiculæ; *hepaticus* ex vitio hepatis; *criticus* in morbis judicans, & non judicans, ex vitio totius. Item qvan-

qvando vesicula & rami biliarii obstructi non attrahunt bilem. Hepar inflammatum, aut tumore alio laborans, facilè in consensum trahit vesiculam, comprimit meatus, evacuationemqve bilis impedit.

Venena qvædam intra corpus assumta, ut fel viperæ, leopardi, teste *Avicennâ*, vel morsi à serpentibus, viperis, scorpionibus, communicata, *Galeno* affirmante, simili modo icterum excludunt.

Helmontius de scholarum humorist. passivâ decept. famoso icteri patratore profligato, novum in theatrum producit, virus nimirum excrementosum, seu cruorem flavum & stercoreum, sive stercus liqvidum flavum, secundæ digestionis prolem, sursum p. n. raptum in venas, & per totum corpus dispersum, qvod in duobus cadaveribus dissectis ictero exstinctis manifestè se deprehendisse affirmat, in qvibus, nullâ præsente folliculi fellis obstructione, mesenterii venæ cruore hocce flavo stercoreo scatuissent, qvi autem urinæ & ani sordibus permistus nullam affricâsset amaritiem: qvum & ipse eâ destituatur.

Paracelsus in scholiis ad lib. de tartaro ait: Color ictericiæ non ex felle; nam si regrederetur in stomachum, non tingeret, sed putrefit statim, qvum extra suum locum proprium evagatur.

Verùm icterum reverà à bile naturali sangvini mixtâ provenire, multa hactenus allata probant.

CAPUT XVI.

De

Usu lienis.

Sangvis à recrementis liberandus.

SAngvis è chylô in corde elaboratus qvasdam particulas adhuc imperfectas recrementis mixtas obtinet, qvæ deinde in aliis officinis, institutâ ulteriore coctione, segregantur, & diversis in locis secluduntur. Pars qvidem sangvinis subtilior ad mentis arcem, cerebrum, sublimatur, cùm, ut istud nutriat, tùm, ut ibi ulteriùs alteretur, coqvatur, & pro sensuum ministerio exaltetur, retrimentis per palatum, nares, oculos, aures, suturas, ipsosqve totius capitis poros emissis; pars verò crassior inferiora petit, non solùm, ut conveniens omnibus membris nutrimentum offerat; sed qvoqve, ut coctione ubivis porrò depuretur, & in regressu ad cor ad meliorem perfectionem adspirare qveat. LIEN hîc suam qvoqve navat operam; cujus qvidem legitimus usus ad hæc usqve tempora totus rixis, & lite dubiâ involutus jacuit; jam verò certiorem veritatis spem, singulari Neotericorum Anatomicorum industriâ, scrutatoribus ostendit. A veteribus hâc in parte agitata dubia, laudabilesqve modernorum autorum conatûs & labores breviter ante oculos ponemus, &, qvænam sententia veritati qvàm maximè consona sit, eruere conabimur.

Lien unde dicatur.

I. LIEN dicitur non à *lingvâ*, qvum lingvæ bubulæ figuram repræsentet, ut vult *Alstedius in encycloped. l. 4.* sed forsan, (si conjecturæ sit locus, à *λαιὸς lævus*, seu *sinister*, qvum in sinistrô hypochondriô situs sit; seu à *λεῖον læve*, qvum qvasi lævigatus & politus esse videatur, & asperitate careat. SPLEN qvo-

qvoqve vocatur, à Græco σπλὴν, ἀπὸ τοῦ σπᾶν i. e. *trahere*, ut qvidam volunt, qvum impuram sangvinis illuviem trahere credatur; vel, ut alii volunt, à σπληδὸς *cinis*, qvum ad ejus colorem in adultis abeat. Alii dici putant splenem à σπῖλος *macula*, *vitiligo*, *nota*, qvum sangvinis σπῖλα seu fraces colligere æstimetur. Ab *Aristotele* vocatur νόθον ἧπαρ, *spurium hepar*; à *Platone*, *expressum hepatis simulacrum*; ab aliis *hepar vicarium*, seu *sinistrum*, eò, qvòd sæpiùs ejus officio fungi videatur; ab *Hippocrate* πηγὴ ὕδατος *fons aqvæ*; ab *Aretao* ἐκμαγεῖον αἵματος μέλανος, *purgatorium sangvinis* atri, à *Lindenio* ex loco *Aristotelico* σπλάγχνον αἱματῶδες; ab aliis *viscus lingvosum*, à figura, qvam instar lingvæ bovis obtinuit.

II. *Est pars organica in sinistrô hypochondriô sita, sangvinem feculentiorem ulteriùs elaborans, & ita disponens, ut partes recrementosæ tartareæ salinæ & serosæ in locis convenientibus separari qveant.* *Definitio.*

III. SITUS ejus est in sinistrô hypochondriô inter costas & ventriculum è regione hepatis, dorsali parti vicinior, costisqve spuriis, qvæ ipsi sunt tutelæ loco, innitens. In ventriculi latus sinistrum paullò posteriùs versùs renem sinistrum incumbit. *Situs.*

IV. NUMERO unus est, ut notavit *Aristot.* 4. *de gen. anim.* 4. item *Posthius* Monspelii & Romæ *Panarolus*; rariùs tres sibi invicem sunt superpositi, qvos vidit *Fallopius*; rarissimè planè deest, ut *loco citato* habet *Arist.* ut & *Laurentius*, item *Schenckius* de Matthiâ Ortelio, & *Hollerius* de puella. *Numerus.*

V. SUBSTANTIA ejus est instar crassi, nigri, concreti sangvinis, ideòq; παρέγχυμα vocatur, & istud est copioso fibrarum plexu intertextum, qvas alii pro venarum & arteriarum disseminationibus judicant; qvod verò negat *Highmorus*. *Glissonius* has fibras, ut infrà dicetur, pro nervorum propaginibus æstimat. Pars superior *caput*, inferior *cauda* nominatur. *Substantia.*

Ejus *generationem Hippocr. l. de carnibus* è sangvine constituere videtur: *At lien, ait, hunc in modum constitutus est: Cum calido*

salido & glutinoso calidi qvidem plurimum, frigidi verò minimum remansit, qvantum scilicet ipsum glutinosum cogat, qvod fibræ ipsæ in liene exsistentes constituunt, propter qvas mollis & fibrosus ipse redditur,

Tunicam substantia lienis obtinuit tenuem, sed præ hepatis tunicâ crassiorem, ut vim sangvinis arteriosi meliùs perferret, ortam à peritonæô, ut qvidam volunt; qvæ, teste *Spigelio, Riolano, & Bartholino,* in senibus sæpè incrassatur, evaditqve ossea & cartilaginea. Alteram habet ab omento mutuatam, qvæ à lineâ rectâ in ejus medio infixa totum posteà viscus succingit, *Highmoro* annotante. Dissentit hîc *Riolanus,* dicitqve, lienem esse succinctum propriâ membranâ, qvum nullam habeat à peritonæo.

Magnitudo lienis. VI. MAGNITUDO ejus pro subjectorum diversitate varia est. *Homini,* ait *Posthius, lienem, si cum aliis conferatur satis magnum natura dedit, eò, ut sangvis defecatior fieret, qvod non parum ad sapientiam conferre creditur.* Qvi amplas habent venas, ut observavit *Spigelius,* majores obtinent lienes, atqve ideo macilenti pingvioribus faciliùs lienis tumoribus sunt obnoxii. Majorem etiam existimant iis à natura datum esse lienem, qvi melancholicô abundant succô, à qvo copiosiùs affluente incrementum capere qveat. Sæpiùs tamen etiam in aliis, licèt melancholicus humor non peccet, p.n. augetur, qvale exemplum habet *Vesalius: Qvi Montissellis,* ait, *suspensus ad Patavinas scholas in cadaverum penuriâ advectus fuit, adeo grandem exhibuit lienem, ut modicè admodum jecoris moli cederet, & anteriori jecoris parti adnatus anterioriqvoqve ventriculi sedi exporrigeretur. Lienis ejus substantia sanorum visceris substantiæ penitus respondebat. Adolescens hic erat candidissimâ & glabrâ cute, minimeq; naturâ melancholicus, aut alioqvin valetudinarius.*

Lien fit minor. *Minor,* nisi plus æqvo sit parvitas, semper majori melior est. Vulgus in hujus rei notitiam venit: Laniones enim ex viscerum, præcipuè hepatis & lienis parvitate carnis bonitatem dijudicare solent. *Salmuth cent. 1. observat. 21.* fœminam

nam Lipsiensem in partu exstinctam secuit; qvæ, licèt aliàs optimâ sanitate in vita frueretur, hepar tamen habuit maximum, & lienem tam parvum, ut vix pollicem majorem adæqvaret. *Riolanus l. 2. anthropogr. c. 16. Jacobi Augusti Thuani*, celeberrimi istius viri lienem vix unciam pondere æqvasse dicit. In *Luxenburgiâ Principe*, qvod habet *Conringius*, non nisi vestigium repertum fuit lienis, ungvis latitudine ventriculo qvasi oppressum. *Aristot. lib. 3. de part. animal. cap. 7.* rationem reddit: διόπερ ἔν τισιν ἐκλείπει τὸ μέγεθος, οἷς ὀλίγη περίττωσις γίνεται, πάμμικρος, ὥσπερ σημεῖυ χάριν. *Idcircò in nonnullis deficit à magnitudine, qvibus parum excrementi gignitur, perexiguus est, qvasi notæ gratiâ.*

VII. FIGURAM obtinet aliqvando triqvetram, aliqvando, & sæpiùs qvidem, qvadrilateram, alterâ parte longiorem. In morbis interdum fit rotundus, & nullum viscus est, qvod magis suam mutet figuram. *Hippocrates* dicit, lienem humanum esse lingvæ bubulæ similem; *Aristoteles* autem lieni suis; *Riolanus* plantæ pedis humani. Porcis, canibus, ac bobus longior, sed arctior lien est; homini verò crassus, magnus, & latus; sed brevior, teste *Vesalio*. *Bartholinus cent. 1. hist. anatom.* in splenetici cujusdam cadavere vidit lienem duarum spithamarum, supra renem sinistrum ad os usq; ischii ejusqve cavitatem extensum, pondere qvatuor librarum, ac colore variô. *Figura.*

Foris aliàs gibbus est, intus cavus, atqve circa medium cavitatis notanda illa linea, qvæ ῥαφὴ vocatur, & à qvo loco vasa in lienem procedunt, notante *Kypero*. Raro in lobos dividitur; qvod tamen in fœminæ cujusdam cadavere observavit *Highmorus*.

Superficies ejus, ut habet *Vesalius*, non omni ex parte tàm exactè, ut jecoris & renum, lævis est, sed obscuris qvibusdam leviterqve prominentibus tuberculis, ad eam ferè formam, qvâ elephantiasi morbo insigniter laborantium cutis, variè extumescere consvevit.

VIII. COLOR in fœtu rubens est, ut hepatis; in adultis autem plerumqve subnigricans. *Spigelius* ait, non bene sani hominis esse, lienem hepatis parenchymate nigriorem pronuntiare. *Vesalius* tamen ait, qvòd hoc viscus in homine atro qvodam & perqvam obscuro calore nigricet, similisqve sit elephantiasi affectis: *Parisiis, ait,* in Divi Lazari monasterio, & in plerisqve superioris Germaniæ agris, & alibi qvoqve, elephantiasi morbo affectos vidi nigricantem lienis humani colorem, superficiemqve ita exqvisitè referentes, ac si qvis ex liene eos confinxisset. *Album lienem* vidit *Joh. Frid. Trafelman* apud *Schenckium p. 355.* Varios prætereà colores p.n. assumere solet. In cane plerumqve ipso jecore splendidiùs rubet; in suibus verò & bobus magis albicat.

Connexio. IX. CONNECTITUR membranis tenuibus à peritonæo natis ipsi peritonæo, omento & reni sinistro, aliqvando & septo; qvod qvidem negat *Fernelius,* qvi ideò à *Bartholino* taxatur. In cavâ parte annectitur superiori omenti membranæ, utpote à qvâ accepit tunicam tenuem & simplicem; aliis vicinis verò partibus, ut ventriculo, intestinis, ac pancreati, interventu vasorum. In capreolis lienem vidimus ventriculo per membranam annatum. Præternaturalem tumentem lienem etiam hepati annatum vidit *Vesalius.*

Vasa arteria. X. VASA habet 1. *arteriam* satis magnam, non autem ex cœliacâ, ut multi statuunt; sed peculiarem à cœliaca separatam, cujus primus mentionem facit *Arantius*; post qvem eam in suis iconibus expressit *Spigelius. Riolanus* gloriatur, qvòd hanc arteriam in hoc situ sæpius publicè demonstraverit; sed idem non semel qvoq; heîc loci factum à celeberrimo dissectionum magistro *Rolfinckio.* Hæc arteria in medio itinere bifurcata altero ramo ad lienis partem clariorem, altero ad demissiorē profertur, qvi in varios divisi surculos in substantiam ejus inseruntur.

Notandum 1. arteriæ in liene qvintuplo sunt plures, qvàm venæ, 2. plures etiam arteriæ abeunt ad lienem, qvàm ad ipsum hepar, 3. anteqvam ad lienem pervenit ramus arteriæ superior, insignis, teste *Highmoro,* anastomosis ejus cum venæ ramo reperitur

ritur, ut pars aliqva sangvinis, priusqvam lienem ingrediatur, venæ emandetur, ne lien nimiâ ejus qvantitate oppressus obruatur, & ab officio impediatur. *Usus* arteriæ hîc est, sangvinem feculentiorem à corde lieni adducere, partim pro nutritione, partim etiam pro usu publicô; de qvo in seqventibus.

2. *Venam* obtinet, nimirum à venâ portâ ramum insignem, splenicum dictum, transversim ad lienem tendentem, (ubi in plurimos ramos divisus in substantiam ejus fibrarum instar absumitur,) præter duos, *vas breve*, qvod aliqvando ad fundum ventriculi, aliqvando ad ejus orificium abit; & *hæmorrhoidalem* ad anum abeuntem. Venæ hujus tunica, qvod observavit *Glissonius* in liene bubulo, qvantò ulteriùs in lienem progreditur, tantò etiam magis attenuatur, donec tandem vix minima illius vestigia compareant, totoqve hoc tractu majoribus minoribúsve foraminibus pertunditur, per qvæ sangvinem è parenchymate refluum exhaurit, eademqve hæc foramina per parenchyma ad venarum modum ramificantur, etiamsi venæ alicujus tunica nusqiam appareat. *Usus* est, sangvinem è liene recipere, & ad cavam, exinde ad hepar & cor reducere: *Bartholinus* etiam qvasdam venarum cum arteriis anastomoses in liene agnoscit; qvæ verò satis sunt obscuræ. *Vena.*

3. *Nervos* habet à sexto pari, qvi lienis potiùs tunicæ inseruntur, in substantiam verò non penetrant, consentientibus *Vesalio*, *Bauhino*, *Spigelio*, *Bartholino*, & aliis. *Nervi.*

Primus *Franciscus Glissonius in Cantabrigiæ Academiâ Med. Prof. & Collegii Londinensis socius*, *l. de anat. hepat.* aliam de nervorum in lienem insertione & usu sententiam proponit. Nimirum, affirmat is, nervos hosce reverà lienis parenchyma intrare, & arterias comitari: *singulis*, ait, *arteriæ ramis plures nervorum rami adstites sunt, iiq; diversæ magnitudinis; qvorum bini arteriæ trunco utrinqve accumbentes præ cæteris sunt conspicabiles.* Nervi isti, qvò lieni propiores fiunt, eò etiam grandescunt magis; idqve similiter spatio aliqvo, post-

qvam lienem subiére, iisdem contingit. Adest in liene fibrarum nervosarum ingens satellitium; adeò, ut sextuplô minimum reliqva omnia vasa mole suâ superent: nec possunt facilè distributiones earum in ordinem aliqvem redigi. Ubiqve ferè per totum parenchymatis tractum variè inter se complicantur, ut retis imaginem planè repræsentent. Fibrarum harum fines exteriores lienis tunicæ, qvâ gibbum ejus obvolvit, & qvâ cavum ambit, interiores fines firmiter adalligantur. Arctè qvidem invicem cohærent, digitorum tamen opera sunt separabiles. Dictarum fibrarum aliqvæ hic illic manifestè cum ultimis nervorum ramulis uniuntur: & licèt minimè vera ramificatione ab hisce proficisci videantur, connexionum tamen harum ope, necesse est iisdem aliqvo modo famulentur; præcipuè, qvoniam cum aliis vasis nihil ipsis intercedit negotii.

4. *Usum* horum nervorum qvod attinet, haud facilè creditu est, ait *Glissonius*, eos vel sensui, vel motui inservire: est enim lieni sensus omninò hebes, & motus spontaneus planè nullus; ut neutrius horum causa tot nervi illi tribuendi sint. Atqve idcirco nulli insigni usui destinati videntur, nisi qvippiam vel ad lienem adferant; vel ab eodem auferant. Non autem existimandum est, qvicqvam eorum adminiculo ad lienem apportari; qvoniam neqve id huic ex usu fuerit, nec vas excretorium ullum adest, per qvod ingestus humor egeratur foràs. Ideoqve oportet aliqvid è liene educant, qvod deinde in superiorem abdominis plexum transferant, unde posteà datâ occasione, vel immediatè per nervos sexto pari connexos, vel mediantibus cerebro & medullâ spinali, in omnes totius corporis nervos distribuatur. Tot nervosæ fibræ in liene intertextæ sunt, statuit idem autor, partim *pro usu privato*, ut laxum spongiosumqve illius parenchyma stabiliant, ne à sangvinis ex arteriis affluentis impetu ruptum dissiliat: partim *pro usu publico*, qvod colligendum exinde, qvia nudæ sangvini, (parenchyma illud perlabenti,) exponuntur, forsan, ut liqvo-

rem

rem aliqvem ex amne illo ebibant. In qvem finem autem? qvum nec ipsis usui esse possit, nec vase separatorio donentur, per qvod eundem efferant. Ac propterea necesse est, vasis cujuspiam alterius rem agant. Arteriis verò munifices esse neqveunt; qvoniam illæ humori egerendo duntaxat, non autem excipiendo destinatæ sunt. Nec magis venis suam operam accommodant: siqvidem istæ sangvinem illum abducunt, à qvo fibræ jam dictæ liqvorem suum exhauriunt; qvi si in venas transferendus esset, non opus profectò erat, eundem à sangvine separari. Ideoqve nervi soli supersunt, qvibus ancillentur. Et profectò magna hic inter fibras istas nervosqve similitudo intercedit; eoqve nomine nervosæ fibræ appellantur. Qvin etiam illæ sæpe, si minus è nervorum extremitatibus oriundæ fuerint, iisdem saltim conjunguntur. Qvæ nobis facilè genuinum fibrarum harum usum indicaverint; esse nempe nervis auxiliatrices. Et qvùm actio illarum peculiaris sit, liqvorem aliqvem è sangvine prolicere, qvonam istum ablegent, præterqvam ad fines nervorum capillares, qvibuscum uniuntur? Concludo igitur, fibras hasce liqvorem qvendam per lienis parenchyma delatum elicere, eumqve in nervos capillares, (qvibus conjunctæ sunt,) transferre: huncqve esse usum lienis primarium. Hactenus *Glissonius*.

5. *Vasa lymphatica* licèt accuratiùs indagentur, in liene apparent nulla. Diligens horum scrutator *Glissonius* idem testatur. *Vasa lymphatica.*

6. *Excretorium vas*, qvod qvidam è liene vel ad ductum pancreaticum, vel ad ipsum pancreas delineant, apparet itidem nullum, licèt Argô sis oculatior.

XI. USUS LIENIS tantis difficultatibus irretitus est, ut ad eas bonô consiliô extricandas Parlamenti, ceu concilii Principum ac Procuratorum populi medici convocatione, ut ait *Lindenius*, opus sit. Veteres artis proceres valdè exercuit hoc viscus, magis tamen Neotericos; qvi, licèt ab illorum decretis divortium fecerint, ipsimet tamen non *Usus lienis.*

 satis

ſatis conſentiunt, diverſi diverſimodè ſentientes. Ordine autem tantorum virorum vota colligemus, noſtrumqve adjiciemus, veritatem, qvantum fieri poteſt, in re dubiâ inveſtigaturi.

1. *Eraſiſtratus*, maximus aliàs ſui ſeculi, *Plinii* teſtimonio, medicus, hauſtâ dubio procul eâdem ab avis ſententiâ, lienem inutile microcoſmi pondus judicavit, dum ait: *naturam timentem, necubi artis ſuæ oblivi ſceretur, dum fœtui vix concepto jecur in dextris conformaret, in ſiniſtro qvoq; latere aliqvid molitum eſſe, & conſiſtentem in eo lienem jecori oppoſuiſſe.*

2. *Democritus* Hippocratis coætaneus itidem lienem ſine aliqvo uſu inglorium in animalium corporibus duxit: *Splen,* ait, *ex adverſo* (jecoris) *jacet, nullum negotium exhibens.*

3. *Ruffus Epheſius l. 2. c. 7.* antecedentium gregem ſeqvutus ſimili modo ſplenem *ἄπρακτον καὶ ἀνενέργητον* publicô teſtimoniô declaravit.

4. *Cous Æſculapius* ſuam de liene ſententiam *l. de nat. hom. t. 5. l. 4. de morb. t. 1. 2. 3. l. 1. de morb. mul. t. 87.* proponit, *ſunt & alii*, ait, *fontes qvatuor, à qvibus unusqvisqve illorum ſcaturit in corpus. Sangvinis enim ſcaturigo eſt cor, pituitæ caput, aqvæ lien; bilis verò, qvæ ſub hepate locum habet. Trahit namqve corpus à cibis potibusq; in ventrem aſſumtis versùs fontes iſtos omnem humorem jam dictum, ſimili ad ſimilem per venas eunte. Inter fontes vero hos poroſiores ſunt caput & lien. In hoc enim plurima eſt viarum commoditas. Nunc verò, qvod ad aqvam, ajo, ſi homo multum bibat, trahere ex ventre aqvam ad ſe tùm corpus, tùm lienem; cujus pars ad veſicam iens emingitur; reliqvum lien accipit, qvam ad ſe facilè attrahit, qvia rarus atqve ſpongiæ ſimilis ſitus eſt in ventre. Qvum vero iterum tracturus eſt lien, omnino expedit, aqvæ illud vetus reſiduum, qvod in liene manſit, receſſiſſe ad veſicam priùs, aut alvum, atqve iſthac exiiſſe. Per ſuperiora enim non expurgatur aqva è liene, niſi qvod in vaſis eſt, qvæ à bile procedunt: expurgatur verò per alvum aut veſicam. Si verò juſtô plus traxerit, neqve exſudaverit, neqve venter laxetur, intumeſcit ex illo lien.*

5. *Pla-*

5. *Plato* haut dissimilem fovebat opinionem: *Præterea assinis ipsi structura atque sedes visceris à levâ est, illius gratiâ, ut id mundum semper atq; purum præstet, velut speculo parata promtaq; semper affixa spongia. Idcirco etiam, cum quæ impuritates propter corporis morbum jecori imminent, cuncta lienis expurgans illa excipit raritas, qvippe qvi texturâ cavus est & sangvineus. Hinc repletus purgamentis magnus, & saniosus crescit. Rursus, qvum purgatum fuerit, corpus diminuitur, & in se residet.*

6. *Archiphilosophus l.3.de part.animal.cap.7.* primò communem usum, qvem omnibus tribuit visceribus, lieni qvoq; adscribit, videlicet, qvò venæ, utpotè pensiles, copiâ viscerum, sustineri, & stabiliri ad corpus possint: *qvasi enim*, inqvit, *anchoræ partibus appensæ, viscera ad corpus jaciuntur.* Deinde lienis usum privatum docens, subjungit. *Hepar & lien adjuvant coctionem alimenti: quia, qvum sangvinea sint, calidam naturam obtinent. Et hepar qvidem omnibus animalibus necessarium est coctionis gratiâ. Lien verò per accidens necessariò inest iis, qvæ habent, ut & excrementa tùm ventris, tùm vesicæ. Lien enim divertit, & attrahit ex ventre humores superfluos, & potest concoqvere, quia sangvineus est. Qvodsi superfluitas multa sit, at parum caloris habeat lien, morbida fiunt omnia propter copiam alimenti: &, si confluant eò humores, multis lienosis ventres duri fiunt, qvemadmodum plurimum mingentibus, propter subtractionem humorum.*

7. *Autor libri de respirationis usu*, qvem *Galeno* falsò tribuunt, *Aristoteli* patrocinaturus, ejus mentem clariùs proponit, & præter qvædam de venis, qvas gibbo lienis inseri arbitratur, nugamenta, lienem ex ventriculo & intestinis confectum cremorem per venas ventriculi ac intestinorum assumere, ac sangvificationis organum esse contendit.

8. Huic sententiæ, ait *Vesalius*, nonnulli etiam medicorum, perinde ac in *4. de morbis.* *Hippocrates*, propemodum subscribunt, lienem, jecore malè affectô, nomine jecoris sangvinem elaborare affirmantes.

9. *Hippocrates Romanus l.15. de U.P. c.15.* & *l.5. c.4.* & alibi, sangvinem in hepate generatum recremento duplici abun-

abundare putat, nimirum ſpumoſo, qvod ad veſiculam felleam abeat; & feculentô terreſtri, qvod à liene ceu nutrimentum trahatur. Verba ejus *l. 15. de off. part. c.15.* ſunt: *Lien inſtrumentum qvoddam eſt, qvod purgat in hepate genitos limoſos & craſſos, ac melancholicos ſuccos. Attrahit verò hos per vas venoſum, tanqvam canalem aliqvem. Attrahens verò non rectà versùs ventriculum ſecernit; verùm ipſe priùs conficit, & immutat cum magno ſtudio, uſus ad functionem hanc maximè arteriis, qvæ omnino multæ & magnæ ſunt in toto viſcere, & neq; temerè, neqve fortuitò ipſi à naturâ tributæ: ſed ut aſſiduitate motûs ac robore caloris nativi, à corde in ipſas influentis, conficere, conterere, immutare, atqve alterare qveat craſſitiem à jecore in lienem tranſmiſſorum humorum. Qvicqvid autem in convenientem viſceri ſuccum fuerit converſum, fit lieni alimentum. Siqvid verò effugerit actionem ipſius, nec poſſit in ſangvinem tenuem atqve utilem elaborari, & omninò inutile nutriendo exſiſtit, id in ventriculum per qvendam alium venoſum ductum lien eructat: qvod ipſum utilitatem exhibet haud parvam, acuit ventriculum, & cogit in ſeipſum, ut cibos exactè amplectatur retineatq;, usqve dum perfectè cocti ſint.*

10. *Romano Hippocrati* adſtipulati ſunt, *Oribaſius, Alexander, Actuarius, Theophilus, Meletius,* & inter *Arabes, Avicenna,* item *Fernelius, Reuſnerus l. de ſcorbuto,* & plurimi alii, ſtetitqve illa opinio ſatis diu eruditorum animis tàm firmiter radicata, ut non facilè evelli poſſet.

Conſenſêre autem inprimis in eô, ſuccum melancholicum è liene in ventriculum eructari, alii qvidem, per venam è liene in ventriculum tendentem, alii per proprium qvendam meatum, atqve inde è ventriculo in inteſtina, & hinc unà cum fecibus è corpore expurgari. Porrò venam illam, aut meatum nonnulli ſimpliciter in ventriculum à liene duci ſcribunt; alii inſertionis locum intrepidè exprimentes, illum in ſuperius ventriculi orificium implantari adjiciunt.

11. Primus *Veſalius* hanc *Galeni* ſententiam in dubium vocare auſus eſt, qvando ait: *niſi multorum metuerem calumnias, qvas*

qvas hactenus non mediocri meo malo expertus sum nimium graves, hic mihi argumenta non deficerent, qvibus vulgatam omnibusqve nunc persvasissimam de lienis munere sententiam interturbarem. Verum interim nemini non concessum est, lienem suo calore innato, ac freqventibus, qvæ illum intertexunt, arteriis, ventriculi coctionem fovere.

12. *Josephus Qvercetanus in tetr. graviss. cap. affect.* communem *Galenicorum* sententiam manifestiùs relinqvere, & in aliam inclinare videtur: *Hinc infero,* ait, *(qvod pace magni illius Galeni celeberrimorumq; ejus sectatorum dictum sit,) inqvè humorem hunc melancholicum cum fece vini, & amurcâ olei conferri, cujus receptaculum splen constituatur. Siqvidem ejusmodi humor nunqvam in liene seorsim deprehensus est, qvum nullum in liene à naturâ proprium destinatum sit istius humoris phylacéum, qvale bili in felleâ cistulâ ad jecur designatum est, ut ejus operâ in jejunum intestinum exundantis, tanqvam ab aloë provocata expultrix facultas, aut à rhabarbarô cholagogô corpus humanum vitiosis humoribus & crassioribus excrementis qvotidiè repurget. At non sic spleni consultum est: in qvo qvidem etsi acetum sangvinis naturæ liqvidæ, non autem terrestris, (qvod de melancholiâ naturali dictum velim,) ingeneretur: nuspiam tamen crassum & feculentum qvid aliqvam illius partem propriam occupat: qvia per totum ejus spongiosum corpus diffunditur, ut sic corpus ejus hoc humore acido & acri perfusum, tanqvam fermentô, in raram & spongiosam naturam attollatur, ut in pane videmus fieri, qvi fermento maceratus attenuatur, ac levior & spongiosior redditur, qvum secus futurus esset gravis, densus & ponderosus, si eo destitueretur.*

13. *Franciscus Ulmus*, & *Höchstetterus* audaciùs qvoqve à *Galeno* divortium faciunt, expressisqve *in peculiari tract. de liene*, splenem chylum ex intestinis recipere, & exinde sangvinem conficere, qvi deinde cordi, (ut exinde sangvis arteriosus, & spiritus vitalis elaboretur.) per arteriam splenicam, & aortam communicetur.

14. *Æmylius Parisanus* consentit cum *Ulmo*, differt autem

solùm in eo, qvòd sangvinem aqvosum in liene paratum ad cor pro refrigeriô & humectatione deduci putet.

15. *Caspar Bauhinus* eandem lienis sangvificationem *l.1. theatr. anat. c.43.* defendit; sed sangvini in eo confecto alium assignat usum. Nimirum dicit, sangvinem istum è crassiore & terrestriore chylô præparatum cedere in nutrimentum tùm ipsius lienis, tùm ventriculi, coli, omenti, & mesenterii per venam splenicam emissum; ejus etiam partem aliqvam in proximas arterias rapi, in aortam mitti, ut sangvis calidior temperetur, & spiritus in eo nimis mobiles, (qvod ad ingeniorum constantiam plurimum faciat,) retardentur, partemq; crassiorem, qvæ sit ineptior, ut in bonum nutrimentum mutetur, partim in ventriculum, (ut appetitum excitet,) partim in venas hæmorrhoidales, interdum in portæ truncum, aut in arterias splenicas, ut ex iis ad renes abeat, effundi.

16. *Varolius l. 3. anatom. c. 5. Platerus l. de corpor. hum. structura, Johann. Jessenius, Hoffmannus & Sennertus Bauhino* unanimiter subscripsêre. Inprimis autem *Hoffmannus* plurimis argumentis & rationibus hanc sententiam stabilire conatur; qvæ apud ipsum videantur.

17. *Arabes*, qvod non omittendum, cor præcipuo qvodam lienis beneficio (uti ferè de cerebro censuit *Aristoteles*,) refrigerari statuére.

18. Non defuére olim, qvi lienem risûs autorem proclamârint, juxta tritum istud:

Cor ardet, pulmo loqvitur, fel commovet iras.
Splen ridere facit, cogit amare jecur.

Plinius l. 30. & Serenus Medicus putatum hoc ab antiqvis fuisse dicunt, qvum lien depuret sangvinem à succô melancholicô, à crassa, obscura, & atra humiditate, & consecqventer sangvis depuratus hilaritatem & risum inducat. *Vesalius* idem hinc desumtum esse conjicit, qvòd crassum, feculentum, & lutosum sangvinem ad se lien alliciat, reliqvumqve sangvinem agiliorem & qvasi hilariorem reddere credatur.

19. Her

19. *Hermannus Conringius lib. de sangv. gen. & motu* existimat, lienem ex ventriculo intereà, dum chylum ex solidò cibô conficit, & anteqvam, functâ omni illius concoctione, pylorus aperiatur ad chyli confecti in intestina protrusionem, attrahere ad se nonnihil chyli, non ejus, qvalis solidò è cibô præparatur; sed liqvidioris & potulenti: non lactei; sed magis aqvei ac limpidi: non per pylorum viam, sed per peculiare vasorum genus ac novum, & qvod ipsus non credit, fore unqvam conspicuum, nisi in corpore qvodam, in qvo minor est ventriculi & lienis cohæsio, qvodq; non multo post acceptum potum vivens adhuc ac spirans aperiatur. Chylum istum potulentum, *ait porrò*, in liene in venulis lacteis per hepar dispersis respondentibus, tùm in ramulis venæ splenicæ, cum qvibus istæ fortassis uniantur ab interno chyli calore excitato, & roborato à visceris calore à corde accepto, & sito partim in carne sangvineâ, partim in ipso sangvine concoqvi qvâdam simplici mutatione in sangvinem humidum & frigidum, & qvia non separentur recrementa qvædam s. n. in lienis isthâc coctione, impuriorem ineptumqve nutritioni, nisi alibi perficiatur. Qvam perfectionem ut conseqvatur, statuit rursus, emitti illum sangvinem omnem ex liene, & per venam splenicam unà cum aliqvo sangvinis arteriosi accepti per anastomosin illam ante lienem, deferri primùm in venam portæ, atq; inibi cum sangvine alio venoso, ab omento, pancreate, ventriculô, & colô intestinô regurgitante commisceri; qvi tùm simul pergant ad hepar, dubio procul ulterioris elaborationis gratiâ.

20. *Henricus Regius l. de fundam. phys. c. 10.* eandem cum *Conringio* opinionem fovet, sangvinemqve è chylo crassiore in liene coqvi, & deinde ad hepar amandari statuit: in eo solummodo differt, qvòd chylo non cœcas è ventriculo ad splenem vias ponat; sed vas breve ad eum usum accommodatum æstimet.

21. *Johannes Riolanus in enchirid. anatom.* ait: *Ego existimo splenem limosum sangvinem attrahere ad sui nutritionem, inde succum qvoddam peculiare fermentativum per arterias splenicas effundere in ventriculum, & qvum sit bibulum ejus parenchyma, per venas elicere, & emungere superfluum liqvorem ex ventriculo, ut melior fiat concoctio. Non diffiteor tamen, per accidens posse, deperdità & abolità hepatis functione, ejus officium supplere; sed non eâ bonitate, & perfectione in liene sangvis, ut in hepate elaborabitur, qvum sit nothum hepar, ideoqve spurium sangvinem præparabit, & impurum, qvia non defecatum.*

22. *Weslingius syntagm. anat. c. 4.* sangvificationem qvidem lieni tribuit, aqveum chylum autem nec per lacteas nec per venas arteriasve; sed per poros obscuros lacteis similes è pancreate, ut & ex ipso ventriculo ad eum duci, ibiqve coqvi, atterari & in sangvinem mutari, dicit.

23. *Cornelius ab Hogelande histor. œconom. animal.* peculiarem sangvinis nimis subtilis deorsum à corde missi fermentationem in liene ponit, qvod pluribus argumentis probat, & tandem concludit, ipsum lienem sive ejusdem substantiam purum ac perfectum esse fermentum, cujus actione & functione sangvis in salutarem corporis nutritionem spirituumqve generationem fermentetur, ac præparetur.

24. *Albertus Kyperus l. 8. instit. phys. c. 3.* statuit, lienem sangvinem à corde transmissum aliqvantulum immutatum aptum facere, ut fermenti adinstar mutationem chyli in sangvinem promoveat; & ita mutatum per ramos venæ portæ versùs hepar amandari.

25. *Highmorus in corp. hum. disqvisit. anat.* existimat, sangvinem melancholicum, per arteriam cœliacam à corde transmissum in liene fermentari ac separari, sangvinemqve saparatum, qvantum ad sui nutritionem inserviat, apponere, &, qvod relinqvatur sangvinis purioris, & ab excremento melancholico defecati, per substantiam ejus percolari, & ramo splenico emandari: à qvo in portam & jecur, atqve inde per

per venularum anastomoses in cavam, inde ad cor rursus deduci, ut calorem & spiritus de novo acqvirat, atqve purus ab omni excremento exinde ad aortam pro partium nutritione impellatur. *Succi autem melancholici*, (pergit porrò,) *in lienis substantiâ separationem inter fibras ejus hoc modo fieri existimamus: Qvum sangvis porosam lienis substantiam undiqve ab arteriis in illam effusus pertranseat, facultate qvâdam innatâ, (qvam nulla alia pars habet,) succus melancholicus, qvi antea cum sangvine confundebatur, congregatur, fermentatur, particulæq; homogeneæ uniuntur: qvæ sic unitæ naturæ nullo modo cognatæ, nec in nutrimentum illius domari aptæ, si multæ non sint, una cum sangvine ulterius progredi poterunt; sin vero in majore congregantur qvantitate, ut naturæ molestiam afferant, eam ad expulsionem qvocunq; modo & loco irritant. Ideoq; insurgens natura ad proximam aut magis convenientem evacuationis viam & locum eas propellit; nunc ad mesaraicas, & per alvum, aut hæmorrhoides; idq; a ramo splenico per venas minutulas in pancreas; unde per ductum illius in duodenum effunditur: nunc ad renes, qvum in aortâ maximâ qvantitate naturam lacessunt, & per urinas: nunc per arterias minores ad habitum corporis, & per sudores deponit. Atq; hinc excrementorum separandorum modum naturalem æmulatur artificialis ille medicamentis purgantibus &c.*

26. *Bartholinus cent. 4. hist. anat. 51.* lienis usum esse, sangvinem acidum depurare, & fermentum pro totius incolumitate præparare, autumat.

26. *Lindenius in med. physiol.* hæc habet: *Lien accipit à corde per arteriam splenicam, una cum sangvine ipsum nutrituro, etiam sangvinis reliqvi omnis excrementum crassum & terrestre, cum copiâ seri officio suo qvasi defuncti. Deinde ex utriusq; partibus melioribus, in reti ejus verè mirabili exactissimè mixtis, & veluti circulatione qvâdam plusqvamperfectis, efficacitate caloris, qvem propter lutositatem suæ substantiæ acerrimum obtinet, qvodammodò coqvit atqve elaborat melancholiam verè dictam. Tertiò melancholiam hanc per venam splenicam à se emittit in truncum venæ portæ, inq; eo effluentis ab intestinis chyli cum refluente ab*

 abdo-

abdominis & venæ portæ annexis visceribus cruore exactissimam mixtionem fermentatione qvâdam, seu digestione procurat, & sic efficit, ut longè breviore tempore & operâ faciliore chymus fieri ex utrisqve illis ab & in hepate possit.

28. *Glissonius l. de anat. hep. p. 434.* planè novam de lienis usu fovet opinionem, putatq;, fibras copiosiores, (qvas nervorum propagines esse autumat,) in eo humorem aqveum imbibere, & deinde humori alimentario in nervis communicari, ut fluidior reddatur: verba ejus sunt: *Liqvor hoc pactô è* (lienis) *nervis imbibitus, non videtur esse ipsemet succus nutritius, sed humor magis aqveus, qviq; succo illi vehiculi loco inserviat. Qvippe jam antea à nobis dictum est, sangvinem nutriendis partibus ineptum esse, adeoq; minùs verisimile est, alimentum propriè dictum è sangvine prolectari. Qvin etiam rationi magis congruum videtur, nutrimentum ab organis mitioribus ac benignioribus, (qvàm lien deprehenditur,) partibus accedere, ut mox dicetur amplius. Qvare potius existimem, liqvorem hunc esse merum vehiculum, qvod succum verè nutritium, fluidum conservet, & à coagulatione tueatur, qvò faciliùs in corpus totum distribuatur. Namqve probabile admodum est, alimentum verum facilè concrescere & coagulari; nisi ab admixto tenuiore vehiculo in fluore perpetuô conservetur: obq; hanc coagulandi aptitudinem partibus nutriendis promtiùs adhæret, easdemq; vel adauget vel reficit. Qvamobrem credibile est, fibras nervosas jam dictas partem sangvinis tenuissimam, mitissimam, & aqvosam maximè elicere, ut vehiculi vicem præstet. Idq; vel exinde porrò confirmatur, qvoniam sangvis è liene regrediens, solitô crassior conspicitur; adeoqve vero simile est, eundem, dum parenchyma illius perlaberetur, de tenuiore suâ substantiâ nonnihil amisisse. Qvamprimùm fibræ istæ, (uti diximus,) partem aliqvam tenuis mitisq; illius humoris è sangvine epotârunt, prædam omnem in nervos capillares sibi conjunctos, indeq; in ramos eorum majores transferunt: qvi cum arteriis associentur, iisdemq; qvasi capsulam circumstruant; fit, ut caloris pulsationisq; earum adminiculo, liqvor ille in nervorum plexum glandulis renalibus adsitum faciliùs traducatur. Ubi non solùm confluxus*

fluxus nervorum eidem excipiendo par in promtu adest; sed & organum impuritatibus è liene fortuitò affluxis, aliò derivandis idoneum, ibidem adnectitur; nempe glandulæ renales, qvas renes succenturiatos vulgò dicimus.

29. *Paracelsus l. de modo pharmacandi tr. 1.* lieni præ aliis visceribus propriam digestionem tribuit, emunctorium autem ejus, ut & cordis obscurum esse ait. *Lib. 3. paramir. de orig. morb. ex tart. tract. 4.* nunqvam qvemqvam fuisse, qvi lienis emunctorium purgaverit, affirmat.

30. *Helmont* de liene mira proponit somnia: 1. *fermentum acidum in eo parari, & ventriculo inspirari,* ait. *In tract. de jure duumvir. §. 8. splen inspirat fermentum digestivum stomacho, & est vegetationis exordium. Ibid. §. 13. Splenis proprius est stomachus, multiplici arteriarum tortuositate admirabilis, qvo lien sibi soli coqvit; sub quâ digestione minimus error si irruat splen digerendo cessat, debitaq; stomacho externo fermenta denegat. Tract. de sede animæ. §. 26. Reperi splenem inservire pro fermento stomachi, ejusq; sole, coctore & directore: idcirco amborum viscerum conspirationem decrevi vocare duumviratum. De sextupl. digest. §. 20. Splen namq; in stomachum, vas amplum, sui fermentum inspirat, neqve enim splen cibos immediatè attingit.*

2. *Imaginationem* in eo locat *tract. de conceptis §. 1. 2. Qvamobrem in liene imaginativa primorum conceptuum, eaq; inde ad stomachum, duumviratûs socium, etiam & hinc facilè ac primordialiter (in altero sexu) ad uterum distenditur. Splen ergò tàm focus est idearum conceptarum in imaginativâ hominis, qvàm ipsius Archéi, Tract. de jure duumvir. §. 52. Est itaq; discursus conceptusq; à liene, tanqvam viscere omnium maximè sangvineo, plurimisqve arteriis opulento. Tract. de Duumvirat. §. 16. concludam igitur, etiam invitis scholis, imaginationem qvandam sanam atq; integram deberi spleni, si vitiata atq; præcordialis melancholia inde promanet.*

3. *Coctionem sangvinis* in eodem admittit *ibid. §. 49. mihi suspicionem exactioris sangvificationis, qvam hepatis lien hâc in parte concitat, ut scilicet recoctus ibidem cruor tantuplici arteriarum tortuositate, velut stomacho, ad cor retrocedat.*

4. In tr.

4. *In tr.* jus *duumvir.* etiam somnum & insomnia à splene deducit §.42. ait; *Somnus est affectus splenis, huicq; à delitiis.* §.38. *Splen ergò suis per intervalla intentus reflexionibus, delitiis, & lassationum remediis tertiam vitæ partem nobis per somnum furatur.*

5. Venerem in eodem viscere qværit, ipsumqve sperma in testibus qvidem, sed beneficio splenis, coqvi credit. *De Duumvir.* §.42. *Ut sangvificatio incipit in venis mesenterii, tanqvam jecoris stomacho : sic spermatis coctio fit in testibus à splene. Tr. de asthm. & tussi :* §.58. *Lien Veneris nidus.*

6. *Asthmatis in liene causa radicalis , sic tamen, ut pulmo non prorsus culpâ careat, tr. de asthm. & tussi* §. 58. addit §. 59. *observavi lienares omnes , dum præ senio lien defungi incipit , anhelare ; itemqve digitos stupere subinde à splenis incommodis.*

XII. Et hæ præcipuæ præcipuorum autorum de usu lienis sunt sententiæ, qvas omnes ordine examinare & tædiosum esset, & lecturis molestum. Consultum tamen erit, qvoddam de hoc negotio breviarium, qvâ in re plurimi consentiant, & qvâ differant, exhibere, ac in certas classes data vota distribuere.

1. In *primâ* qvidem habemus *Democritum, Erasistratum, & Ruffum Ephesium,* lienem nulli negotio à natura destinatum; sed turpi otio deditum esse, decernentes.

2. In *altera classe* offendimus eos, qvi hoc viscus qvidem alicui usui mancipârunt, diversis tamen modis. *Hippocrates & Plato* ipsi aqvæ; *Aristoteles* alimenti, & humorum superfluorum; *Galenus* succi melancholici coctionem; *Quercetanus* humoris acidi fermentationem; *Vesalius* fomentum pro ventriculi coctione; *Ulmus, Bauhinus, Varolius, Platerus, Hofmannus, Sennertus, Weslingius,* plurimiqve alii sangvinis è chylo coctionem; *Hogelandius* sangvinis fermentationem; *Kyperus* sangvinis è corde transmissi aliqvalem coctionē pro chyli fermentatione; *Highmorus* sangvinis melancholici a corde advecti fermentationem, succiq; melancholici separationem; *Lindenus* melancholiæ è parte sangvinis terrestriore seroqve copioso

pioso è corde adductis elaborationem, chyli in trunco venæ portæ fermentationi inservituram; *Glissonius* separationem fieri per nervos pro succo alimentali diluendo; *Paracelsus* peculiarem digestionem; *Helmont* fermenti pro ventriculo præparationem, sangvinis coctionem, imaginationem, venerem, somnum, & nescio, qvæ alia insomnia, tribuunt.

3. In *tertiâ* classe observamus dissidentes opiniones de loco, ex qvo ad lienem ducatur alimentum, seu alius coqvendus succus. Is autem est *Hippocrati & Aristoteli* κοιλίη *venter*, qvam vocem alii interpretantur de cavitate ventris, in qvâ alimentum continetur, qvalis est ventriculus & intestina,) *Galeno* hepar; *Ulmo, Bauhino, Platero, Hoffmanno, Sennerto*, & aliis, intestina; *Conringio* ventriculus; *Weslingio* ventriculus & pancreas; *Kypero, Highmoro* & *Lindenio* cor.

4. In *qvartâ* classe nobis ante oculos ponitur locus, ad qvem id, qvod in liene fuit coctum, abeat. Eum *Hippocrates* vesicam & alvum; *Galenus* ejusq; seqvaces ventriculum pro appetitu excitando; *Bauhinus, Platerus, Hoffmannus, Sennertus*, & alii, ventriculum, intestina aliasq; hypochondriorum partes pro nutritione; *Ulmus, Parisanus, & Helmont* cor; *Conringius, Regius, Kyperus, Highmorus & Lindenius* hepar constituunt. *Glissonius* diversam præ cæteris de nervis in liene repertis amat opinionem, de qvâ nuper dictum.

XIII. Nostram ut addamus sententiam, statuimus, USUM LIENIS PRIMARIUM esse, *sangvinem terrestriorem, copioso sero dilutum, per arteriæ ramulum peculiarem supra cœliacam ortum è corde adductum ulteriùs coqvere, perficere ac disponere, ut feces in locis convenientibus separari qveant.* *Usus lienis verus.*

1. Coctionem in liene, ut in aliis visceribus, fieri, nemo facilè ambiget, qvod idem Philosophus affirmat: καὶ τὸ μὲν ἧπαρ καὶ ὁ σπλὴν βοηθεῖ πρὸς τὴν πέψιν τῆς τροφῆς. *Et jecur & lien adjuvat ad concoctionem alimenti.* Qvalis autem ea sit coctio, & qvæ materia ibi coqvenda sit, istud hactenus inter eruditos pomum fuit Eridos. Nulla vena lactea qvum ad lienem abeat, sangvinis qvoqve è chylo præparatio ibi non erit. *1. Sangvinis feculentioris coctionem continuare.*

E ventriculo, (licèt qvibusdam fit probabile,) nihil qvoqve ad hoc viscus amandatur: nullum enim vas in homine immediatè cum eo communicat. Ramulus arteriæ cœliacæ ad ventriculum sangvinem defert, more omnium aliarum arteriarum; non verò revehit. Ramuli venæ portæ à ventriculo qvidem ad truncum ejusdem sangvinem à nutritione superfluum reducunt; sed ab isto trunco nihil ad lienem abit, sed potiùs sangvis è liene ad eum qvoqve accedit, & ita mixtus ad hepar pergit. Et, licèt verum esset, qvòd ramuli venæ cœliacæ simul portionem potûs & cibi subtiliorem vel spirituosiorem à ventriculo acciperent, qvod qvibusdam videtur verisimile; nihil tamen ex eo, ut anteà dictum, ad lienem, sed solùm ad hepar veniret; qvum omnis sangvis è venâ portæ ex hypochondriis ad hepar amandetur, non vice versâ.

Qvum proinde nihil ad lienem veniat, nisi sangvis arteriosus; videndum, *qvidnam ei negotii in hoc viscere sit expediendum?* Prima hîc est objectio, *sangvis arteriosus abit ad partes, ut eas nutriat; idem ergò usus ei erit in liene.* Verùm si in hunc solùm usum isthuc abiret sangvis arteriosus, in tantâ copiâ, qvâ advehitur, non opus erat. Hepar qvantitate notabiliter lienem exsuperat, & tamen longè minori sangvinis portione per minutulum arteriæ ramulum adductâ nutritur. Arteriæ ad renes abeuntes sunt majores, qvàm pro nutrimento adducendo: unde & publico usui, sero nimirum à sangvine lacunando inserviunt. Idem proinde de arteriis ad lienem abeuntibus judicandum, & sangvis copiosus adductus non solùm nutriet, sed publici usûs gratiâ ad diversorium istud properabit. Arteriæ proptereà mirabili decursu & plexu totum lienis visc9 perreptant, & transitum difficilem præbent, qvod ipsum qvoqve ejus singularem coctionem ibi arguere videtur. Qvod enim *Galenus* de hepate dicit, qvòd in eo natura tantum plexum vasorum fecerit, non secretionis alicujus causâ; sed ut morans in viscere alimentum in sangvinem perfectiorem mutetur: idem hîc potiùs de liene affirmamus, qvòd plexus vasorum ad accuratiorem coctionem faciat. Et

ut renes ex eodem arteriæ descendentis trunco sangvinem serosiorem, ut serum superfluum segregent, attrahunt: ita lien naturali instinctu feculentiores & terrestriores sangvinis partes copioso sero imbutas attrahit, ulteriùs digerit, coqvit, aptasqve reddit, ut feces in iis latitantes in convenientibus locis posteà secerni qveant.

2. Maximum hîc de depuratione sangvinis in liene dubium repullulat. *Si enim in hâc officina sangvis arteriosus & feculentus ulteriùs coqvitur, ubi locus, in qvo colliguntur feces melancholicæ, seu, ubi canalis, per qvem educuntur?* Si enim lien νόθον ἧπαρ sangvinem ut hepar ulteriùs coqvit, sua etiam vasa recrementis destinata, ut hepar, habere debebat? *Galenus* per vas venosum, (per qvod ejus asseclæ vas breve intelligunt,) succum melancholicum, (qvem multi succum acidum nominant,) ad ventriculum, qvidam ad pancreas, mitti statuunt; verùm hæc vasa è pancreate ad lienem ab aliis etiam peritissimis anatomicis nunqvam fuêre visa; & vasis brevis usus longè est alius, ut anteà fuit dictum. Proinde, qvod de corde diximus, qvòd nimirum sangvinem qvidem è chylô coqvat; recrementa autem in aliis locis convenientibus demum segregentur; idem de liene affirmamus. Hic enim simili modo sangvinem commistum coqvit, fermentat, digerit, & ita disponit, ut recrementa, sive sint tartarea, sive serosa, sive ex utroqve mista, in locis convenientibus commodiùs secerni qveant. Ita qvum omnis sangvis è liene ad hepar progrediatur; nullum dubium, qvin ibi statim crassiorem qvandam bilem deponat. Reliqvæ scoriæ sive retrimenta sangvini bono admixta iterum ad cor redeunt, denuò coqvuntur, demumq; partim in cerebri emunctoriis, maximamqve partem in pancreate, item in renibus, in nonnullis, ubi robur naturæ adest, ubi abundant istæ scoriæ, per hæmorrhoides, vel etiam per arterias mesentericas ad intestina, imò in toto corporis ambitu per poros insensili διαπνοῇ segregantur. Nimirum viscera mutuam navant invicem operam, & in unum finem, sangvinem nimirum & coqvendi & perficiendi, conspirant.

2. Sangvinem feculentum depurare.

 3. Obji-

3. Objiciunt hîc alii : *sed istæ scoriæ melancholicæ, si manerent in sangvine, qvas turbas daturæ essent, ad cordis regiam cerebriq́, capitolium translatæ?* Verùm inanis est iste metus; excrementa naturalia, mixta adhuc sangvini bono justâ proportione, sunt mitia, propriéqve loqvendo nondum sunt excrementa; sed sunt in fieri, qvæ demum in locis convenientibus secreta sordium induunt naturam, ut suprà etiam *cap. 12. de usu cordis* dictum.

4. Qvod si verò istæ recrementosæ partes p. n. in sangvine cumulentur, & exsuperent proportione cruorem bonum, vel vitio ipsius lienis non rite suo munere fungentis, scoriasqve coctione debiliori, non ita, ut in locis convenientibus seqvestrari qveant, disponentis; vel vitio aliarum partium, qvarum officium erat, separationem instituere; tùm certè innumeræ calamitates exinde in totum corpus redundant. Ipse lien obstructiones, vel tumores incurrit, cæteræ partes à sangvine recrementis linearibus p. n. referto malè nutriuntur, in coctionibus suis indies magis ac magis debilitantur, & exinde decoloris faciei, affectûs hypochondriaci, melancholiæ hypochondriacæ, aliorumqve symptomatum, de qvibus suprà dictum, origo. Qvòd si istæ scoriæ diutiùs in massâ sangvineâ remaneant, & degenerare incipiant, lividas corporis maculas, gingivas cruentas, capitis dolorem, hæmorrhagias narium, oris graveolentiam, tibiarum ulcera, qvod suprà *Hippocratis* testimonio probavimus; adeoque ipsum scorbutum, & ossa cariosa pariunt, & inde novas novorum symptomatum dant turbas, Lernamqve morborum in microcosmô excludunt.

5. Lienis coctionem læsam in causâ esse, qvòd tartareæ salinæq; scoriæ in renibus simul cum urinâ separari neqveant, multorum hypochondriacorum & scorbuticorum urinæ attestantur, qvas sæpiùs observavimus planè pallidas & aqvosas. Nobilem Saxonem novimus, qvi per multos annos laboraverat scorbuto, arhtritide vagâ, cordis palpitatione, melancholiâ, appetitu prostrato, lienis dolore gravativo, aliisqve qvamplurimis symptomatibus; in qvo urinæ semper erant aqvo-

aqvosæ & pallidæ. Curatione autem ritè pro liene reserando ejusq;temperie reducendâ institutâ,qvamprimum urinæ è tartaro & salibus admixtis flavescentes iterum apparerent, symptomata pedetentim cessabant. Simile in multis aliis observavimus. *Tulpius l. 2. obs. 19.* similem memorat historiam, ubi qvidam cordis palpitatione à duro liene laborans eam semper triduo antè ex urinis crudis tenuibus præsagiebat. Imò & hoc consideratione dignum, qvòd lienosi diureticis adhibitis multum juventur,&,(qvod habet *Hippocrates 2.epidem.exemplo Biantis,*) lienis tumores interdum urinæ profluvio sanentur; de qvibus plura habet *Sennertus in Paralipom.* Tartarus & salia volatilia acida, qvorum in omnibus corporibus proventus sat largus,videntur præter cordis coctionem peculiarem in liene desiderare,qvâ denegatâ , remanent in sangvine confusa,nec commodè in renibus secerni qveunt. Lienosi,ut hypochondriaci,scorbutici,plerumq; sunt vel salivatores,vel sudoribus nocturnis diffluentes,vel utroq; malo simul laborantes. Illud autem certè non fieret,nisi& lien peculiari modo sero coqvendo, ut in locis convenientibus commodiùs secerni possit, destinatus esset.Non temerè dixit *Aristoteles:* animalia qvæ bibunt,habent lienem,renes,& vesicam.Qvare bibentes vesicâ & renibus opus habeant,satis est manifestum: sed qvid liene ad istud negotium opus erat?Extra omne dubium lien non solùm salia volatilia & tartarum,sed & serum,sangvine adhuc mixto, ita coctione suâ disponit, ut deinde promtiùs obediant , & secerni qveant. *Hippocrates* lienem dubio procul ὕδατος fontem vocavit , permotus à symptomatibus serosis, qvæ à liene malè affecto oriri solent.

6.Indubitatæ proinde veritatis est,lienem partes sangvinis terrestriores tartaro & salibus silvestribus imbutas; sed sero copiosiore mixtas naturali instinctu attrahere,singulari modo coqvere, alterare,& ita disponere,ut posteà in locis convenientibus, si non unâ vice, crebriore tamen transitu, beneficio circulationis separari qveant.

7. Ultimo objiciet aliqvis: *si lien humorem melancholicum, tartareum,salinum, serò copiosò dilutum, & sangvini adhuc mistum*

ſtum coqvere debet, utiqve opus eſſet, ut tota maſſa ſangvinea (ſiqvidem tota ejusmodi ſcoriis eſt referta,) per lienis parenchyma tranſiret, ut omnes dictæ ſcoriæ coqvi, & ad ſeparationem in aliis partibus diſponi poſſent. Videmus autem, qvòd minima ſeroſi ſangvinis pars per arteriæ magnæ ramum ad lienem deferatur; & ita, licèt iſta pars coqveretur, maxima tamen pars ſemper cruda in corpore remaneret, nec poſſet ſegregari in ſuis locis, qvum coctionem genuinam in liene non fuerit experta.

8. Verùm videtur veriſimile, vel totam maſſam ſangvineam crebriore circulatione à natura inſtituta tandem lienem tranſire, ut anteà dictum, vel partem qvandam ſangvinis in liene ritè coctam & fermentô iſtô ſpecificô imbutam in regreſſu ad cor, juvare totius maſſæ ſangvineæ fermentationem, ut recrementoſæ partes ad ſeparationem diſponi qveant. Et, qvicqvid *Kyperus* dixit de uſu lienis, qvòd ſangvinem è corde transmiſſum immutet, & aptum faciat, ut deinde fermenti inſtar chyli in ſangvinem mutationem promovere qveat; iſtud potiùs affirmamus de eo, qvòd nimirum ſangvis in liene peculiari modo coqvatur, fermentetur, & deinde tota maſſa ſangvinea eo fermento infecta conceptum fermentum continuet, qvò recrementa ita diſponi qveant, ut in locis convenientibus ſegregari poſſint. Mutuam, ut ſuprà dictum, omnes partes tradunt in microcoſmô operam; & læsâ unâ, facilè altera læditur, & in conſenſum trahitur. Qvum verò lien vel leviter læſus graviſſima in ſangvificatione & nutritione ſymptomata, & plerumq; ſimul melancholiam excitare ſoleat; qvis ulteriùs dubitabit, eum ſingularē in ſangvificatione, & inprimis in ſuccô melancholicô, ſeu humoribus ſalinis tartareis ſerô miſtis coqvendis, præſtare operā?

XIV. USUM SECUNDARIUM LIENIS ſtatuimus, *ventriculi coctionem juvare. Nemini non conceſſum eſt,* ait *Veſalius, ſtatuere, lienem calore ſuo innato, ac freqventibus, qvæ illum intertexunt, arteriis ventriculi concoctionem juvare.* Et hæc de hoc qvoqve viſcere ſufficiant.

XV. CONSTITUTIO hujus viſceris qvænam ſit p.n. nunc qvoqve videndum. Caput aliàs & lien maximè morbis afficiuntur, teſte *Hipp. 4. de morbis.* *In*

INTEMPERIE laborat modò simplici, modò composità, ut cætera viscera. *Intemperies lienis.*

SITUM interdum mutâsse deprehensus est, & qvidem *vel in utero*, ut, qvando in dextro hypochondrio, & hepar in sinistro, qvod observavit *Aristoteles, l. 2. hist. animal. c. 13.* locum obtinuit; *vel extra uterum*, qvando nimirum laxatis ligamentis pondere suo deorsum propendet, vel ruptis iis procumbit in hypogastrium, (qvod qvater vidit *Riolanus*,) tumqve fallit imperitos medicos specie molæ, vel scirrhosi uteri in fœminis: & in viris specie tumoris glandulosi instar steatomatis in mesenterio latitantis. Nonnunqvam visus alteruter ren eò prolapsus. Utriusqve tamen facile est discrimen. Renis prolapsi index est tumor rotundus, procidui verò lienis tumor oblongus, & inconsveta solitudo in hypochondrio sinistro. Qvodsi mobilis sit tumor, ut est in principio, facilè vel ren, vel lien ad suum locum naturalem revocatur: alioqvin ultra semestre spatium si loco remotus lien fuerit, ita firmiter adhærescit peritonæo antrorsum, fundo vesicæ, intestinis, & in mulieribus utero, ut necessum sit ibi putrescere, qvod fiet ocyus, si emollientibus remediis intus assumtis, vel foris admotis utaris. Protrahes vitam, si sæpiùs sangvinem detrahas, atq; subligaculo, seu fasciâ convenienti tumorem sustineas, ut monet *Riolanus in enchiridio anatomico & pathol.* *Situs lienis mutatus.*

MAGNITUDO LIENIS nonnunqvam vel *augetur*, vel *minuitur*. *Magnitudo aucta.*

Plus justo major est vel *à primo ortu*, vel *post ortum* ob validas obstructiones causasqve morbificas alias.

Vesalius l. 1. de corporis hum. fabr. cap. 9. refert, se in cujusdam suspensi, candidissimam & glabram cutem habentis, & in vitâ satis sani cadavere adeò grandem invenisse lienem, ut mole hepati parum cederet. *Idem* in ictero defuncto mollem & ingentem vidit lienem.

Marcellus Donatus de histor. med. mirab. l. 6. c. 8. scribit, se in nobili fæminâ lienem vidisse adeò magnum, ut universum abdominis spatium occuparet, qvæ tamen plurium liberorum mater exstiterit. *Colum-*

Columbus l. 15. anat. meminit, se lienes adeò magnos vidisse, ut unusqvisqve viginti librarum pondus excederet. Librarum 23. pondere splenem qvoq; observavit *Schenckius libro 3. observat.*

Guilhelmus Fabritius cent. 2. obs. 45. commemorat, in fœminâ qvâdam, (qvæ sibi persvaserat, fœtum mortuum post partum alterius per menses 14. in utero remansisse, atq; id eò qvòd in latere sinistro duritiem oblongam, atqve in inferiore parte rotundam percipiebat, caput infantis repræsentantem, qvæ ad ilia usqve sese extendebat, comprehendebatqve simul regionem umbilici, unà cum dextri lateris costis nothis,) hepar tantæ magnitudinis fuisse repertum, ut lobus stomachum versus sub costis sinistri lateris spurias transgrederetur: splenem qvoqve immensæ magnitudinis, durum, & inferiore parte versùs ilium rotundum, sangvine adusto plenum, hepatis lobo adnatum observatum fuisse, venasqve ejus cum arteriis mesaraicis pollicis magnitudinem excessisse; vas verò breve exiguum, & obstructum fuisse.

E nive, vel glacie resolutas bibentes aqvas magnos habere lienes, *Hippocrates l. de aëre, aqvis, & locis* docet. In palustribus locis degentibus idem contingere solet. Unde maritimæ regiones minùs sunt salubres, hypochondriorum obstructionibus, famosæqve lienis calamitati, scorbuto epidemio expositæ.

Magnus & aqvosus lien à copioso potu, & exinde hydrops. *Idem alibi.*

Interdum à flatibus lien distenditur, & cum dolore sine ullâ gravitate intumescit, ac, qvum manu premitur, murmur intus percipitur.

Tumor lienis interdum adeò est magnus, ut totum hypochondrium sinistrum notabiliter elevet, qvod bis in duabus virginibus nobilibus observavimus. Hepar si simul tumet, utraq; apparent repleta hypochondria. Leno Plautinus *in Curcul. act. 2.* hanc profert qverelam:

Nunc jam qvasi Zonâ liene cinctus ambulo, (geminos in ventre

ventre videor habere filios,) *Nil metuo, nisi, ne medius disrumpar miser.*

INFLAMMATUR qvoq; lien, & tum plerumq; simul palpitat. Qvin, qvum lien tantam vim caloris è corde per arteriam accipiat, sangvisq; factâ obstructione exitum per venam splenicam non inveniat, ibi subsistit, & pulsatio primùm fortior, & demum ipsius lienis palpitatio exoritur, qvæ interdum tàm vehemens, ut etiam ab adstantibus audiatur. Talem historiam consignavit *Tulpius l. 2. observ. 28.* Nicolao Fabro, *ait*, viro industrio, sed ab atra bile freqventiùs afflicto, fecit nonnunqvam induratus lien tam vehementem impetum in costas circumpositas, ut ex urgentiore illo allisu non modò doleret ipsus; verùm verberum sonitum perspicuè exaudirent etiam longissimè ab ipso remoti, & qvidem tam distinctè, ut numeraverint non semel singula verbera, & admotâ manu etiam coràm tetigerint qvoscunq; ferientis lienis ictûs. *Inflammatio, & palpitatio lienis.*

Si inflammatus est lien, simul adest febris continua, qvartanæ periodum plerumqve observans. Difficultas spirandi etiam seqvitur ob diaphragmatis compressionem. Pedes & genua interdum rubicunda apparent; nares autem, & aures exsangves pallescunt.

Interdum tumor fit durus, lienq; abit in *scirrhum*. Qvi si confirmatus, nullus, etsi digitis fortiùs comprimatur, dolor percipitur, color in facie est lividus & qvasi plumbeus, concurritqve spirandi difficultas. *Scirrhus lienis.*

Scirrhus modò totum occupat lienem, modò partem qvandam.

Interdum planè fit lapidosus, qvalem *Forestus l. 2. de incerto urinæ judicio* conspexit. *Lien lapidosus.*

In senescentibus plurimùm induratur, ut cartilagineus & osseus ferè appareat, non qvidem ratione parenchymatis; sed ratione tunicæ ejus, ut volunt autores. *Lien cartilagineus.*

Magnus porrò fit lien ob REM P. N. ei adnatam, vel in eo contentam.

Ita gibbæ lienis parti *adipem* instar candidissimi & claris-

ſimi lapidis annatam fuiſſe, obſervavit *Veſalius lib. 15. de corp. hum. fabr. c. 9.*

Lapides in liene. *Lapides* in liene repertos fuiſſe, refert *Scholiographus Hollerii ad cap. 48. l. 1.*

Calculos è liene ad vas breve, & exinde in ventriculum fuiſſe rejectos, affirmat *Riverius in obſervationibus communicatis 6.*

Veſica lieni annata. *Veſicam* aqvâ plenam, duorum pugnorum magnitudine, ſub liene invenit *Coiter*, ut refert *in lib. obſervat. anat. & chirurg.*

Veſiculas qvoqve lieni annatas vidit *Platerus*, ſimiles iis, qvæ hepati interdum adnaſcuntur.

Qvibus aliàs lien nimis augetur, iis corpus minui minusqve florere creditur. Hinc factum, ut *Trajanus* Imperator fiſcum lienem appellaret; qvia, ut hôc augmentum capiente, corpus minuatur: ita illo augeſcente plebs depauperetur. Ratio poteſt dari: qvia lien nimis auctus ſangvinem minùs laudabilem, ideoq; ad nutriendum non ſatis aptum in corpore abundare indicat.

Nullum aliàs in corpore viſcus, qvod tam facilè creſcat ac decreſcat. Auctus p. n. interdum ſponte, interdum medicamentorum aperientium, Martialium, & diureticorum, qvæ *Zacutus* præ cæteris extollit, decreſcit.

Magnitudo diminuta. MAGNITUDO interdum plus juſto DIMINUITUR, de qvo *ſuprà §. de magnitudine lienis* dictum.

Morbi ſolutæ unitatis. MORBIS SOLUTÆ UNITATIS porrò afficitur lien.

Ulcera. ULCERA interdum in eo ſuboriuntur ex ſuppurato tumore, vel poſt inflammationem, vel etiam à vulneribus malè curatis.

Inflammatus lien raro qvidem in abſceſſum abit, & ſuppuratur. Semel tamen hoc vidit *Foreſtus* in moniali Alcmarianâ.

Recentia ulcera interdum curationem admittunt.

Ita *Foreſtus* refert, ſe inflammatum lienem in abſceſſum & ſuppurationem abire vidiſſe in moniali Alcmarianâ, (cujus paullò antè mentio facta,) qvæ pure per urinam emiſſo perfectè curata fuerit.

Antiqva verò ulcera ſunt incurabilia, ægrotum lentâ tabe ad mortem deducentia *Franciſcus Rouſſetus l. de partu Cæ-*

fareo sect. 4. c. 5. refert, in qvibusdam lienis parenchyma adeò absumtum repertum fuisse, ut sola membrana remanserit, qvod sæpè in renibus etiam acciderit.

Ita qvoqve lienis sangvinem putrefactum æmulantis *Schenckius*, & corrupti similisqve pici liqvatæ *Riverius*, mentionem faciunt.

VULNERA lienis omnia sunt lethalia, teste *Tagaultio.* *Vulnera.* *Hieron. Fabricius Aqvapendens l. operat. chirurg. c. 52.* consentit, & inter cætera refert historiam de empirico qvodam, percutiente malleo suo tam vehementer indurati lienis scirrhum, ut ipsus rimas, & æger vapulans animam ageret. *Tulpius l. 2. observ. 29.* exempla majori admiratione digna proponit: *Inter ludicra puerilia*, ait, *ictus fuit scipione in regione lienis, juvenis 14. annorum, cum insigni dolore, ac tàm freqventi animi deliqvio, ut postridie ejus diei vitam cum morte commutaverit; licèt foris nullum conspiceretur vulnus: qvô etiam caruit textor ille, qvem à simili ictu inopinato vidit occisum Oudekerka, pagus mille passuum ab Amstelodamo distans. Vidimus autem in utroq; cadavere lienem ut mollem, sic in gibbâ parte, in qvâ tamen ictum exceperat, illæsum; ut in cavâ contrà evidenter fissum; vel potiùs ampla rimâ tantum dilaceratum, ut in illâ facilè duos occultâsses digitos. Mirabantur certè qvamplurimi, cur rimas egerit, & non potiùs cesserit ictui molle ac pendulum hoc viscus.*

Inqvirendum hîc, an verum sit illud tralatitium, *cursoribus nimirum lienem exscindi posse, ut ad cursum fiant expeditiores?* *An cursoribus lien excindi qveat?*

Non desunt, qvi hoc in dubium vocant. Negant hoc inprimis *Vesalius*, qvi Erasistratum taxat, qvòd cursoribus lienem, ponderis & punctilis doloris vitandorum gratiâ, eximi posse, stultè crediderit.

Cœlius Aurelianus l. 3. c. 4. dicit; Qvidam etiam decidendum, vel auferendum lienem ordinare ausi sunt, qvod qvidem voce dictum, non autem officio completum accepimus.

Tobias Knoblochius l. instit. anat. disp. 7. itidem lienem ob præcipuam ejus cum præcipuis partibus connexionem exscindi posse, constanter negat.

Levinus Lemnius l. 2. de complex. cap. ult. ejusdem est sen-

tentiæ, ſtatuitqve, hanc operationem ſine vitæ periculo peragi non poſſe.

Conringius l. de gen. & motu ſangvinis, ut & *Highmorus in diſqviſit. anat.* eandem ſententiam defendunt.

Bartholinus cent. 4. hiſt. anatom. 51. huc qvoqve inclinare videtur, ſemper mihi, *ait*, dubia fuit relatio de lienis excìſione. Qvippe ex *Celſo l. 5. cap. 26.* vix ad ſanitatem perveniunt, qvibus lien vulneratus, magis, ſi prorſus auferatur. Nobiles ejus usûs disſvadent, qvi in ſangvine acido depurando verſantur, & fermento pro totius incolumitate, niſi vel pancreati, vel hepati, vel alii parti hoc officium reſignet lien. Præterea metus ſangvinis imminet in exciſione. Abundat lien arteriis ex cœliacâ, & venis ex ramo ſplenico, qvibus reſciſſis, ſangvinis curſus impeditus alias partes inundabit, & ingens hæmorrhagia provocabitur. Ad hæc tam arctè per peritonæi membranas, & vaſorum commercium, partibus vicinis annectitur, ut ſine metu inflammationis, & vicinorum damno eximi non poſſe videatur. Optandum tamen omni voto eſſet, ut tot malorum fomes exſtirpari poſſet. Sed meo judicio parum proficeremus, ſiqvidem humorum pravorum eſt vitium, qvi illo ablato aliam partem eodem damno inficerent. In ſcirrho tamen proficua eſſet talis exſectio. Hactenus *Bartholinus*.

Qvamplurimi alii tamen affirmativam defendunt ſententiam, atqve lienem ſine vitæ detrimento exſcindi poſſe, contendunt.

Plinius l. 11. cap. 37. hoc atteſtatur: *Peculiare curſûs impedimentum aliqvando in eo*, ait, *qvamobrem inuritur curſorum laborantibus, & per vulnus etiam exemto vivere animalia tradunt.*

Chronicon Turcarum, teſte *Bartholino loco priori*, refert, curſoribus futuris lienem eximi, modo Turcis ſecreto.

Eraſiſtratum, idem credidiſſe, teſtis eſt *Veſalius*. Hoc non ſiluit *Plautus in Mercat.* Idem probat *Georgius Bertinus Campanus l. 18. ſuæ medic. cap. 1.*

Franciſcus Rouſſetus l. 4. de partu Cæſar. cap. 5. totum qvoq; lienem à Chirurgo exemtum fuiſſe refert.

Qvaſ-

Qvasdam lienis particulas excretas se vidisse, fatetur *Aretæus l. 3. de caus. & sign. acutorum morbor. cap. 1.*

Leonardus Fioravanta, Eqves, Medicus, ac Chirurgus Bononiensis, felixqve empiricus, Panormi in Siciliâ cujusdam lienosæ mulieris ventrem dissecuit, atqve lienem scirrhosum extraxit, pendentem libras 32. & sic ægrotam ab interitu vindicavit. Totam hujus fœminæ curationem delineatam habes apud *Bartholinum cent. 4. hist. anatom.*

Qvid plura? non rarò planè defuit lien, ut supra notatum. Exemplo porrò sunt pecudes in Creta, qvæ sine liene vivunt, qvòd scolopendrio vescantur, ut narrat *Vitruvius l. 1. c. 4.* qvod an sit asplenium, eruditè explicat *Gvilhelmus Rovil. l. 1. hist. plant. cap. 4. & 5.*

Zacutus Lusitanus qvoqve lienem abesse, vel eximi posse, admittere videtur; Non hoc mirum, *ait*, videri debet, qvum lien sit per accidens necessarius, sicuti retrimenta tùm alvi, tùm vesicæ; unde fit, ut nonnullis planè deficiat. Si autem qvidam hominum, & qvædam brutorum planè sine liene vivere possunt, utiqve sine vitæ jactura eximi posse videtur.

Verùmenim verò post *Fioravantium*, ut habet *ibidem Bartholinus*, nemo hanc operationem in homine tentare ausus est. In brutis autem putat hanc rem meliùs succedere, qvum lien in iis sit minor & liberior. Nuper in *Angliâ, addit*, Medici periculum fecerunt, & sine noxâ canibus, felibus, suibus, lienem exsecuerunt: cujus rei testes αὐτόπτας adducit fratrem *Erasmum Bartholinum, & Joh. Christianum Agricolam Med. Candidatum.*

USTIO qvoqve lienis habet locum, testibus *Hippocrate, Paulo, Albucasi, & Plinio.* Nostro etiam seculo, *Bauhino* affirmante, felici cum successu fuit exercita. Talis autem ustio vel fit *externè*, in lienis regione, vel apertâ istâ regione *in ipso lienis parenchymate.* *Ustio lienis.*

Externè tumentem dolentemqve lienem decem per fungos crustas inurit *Hippocrates l. de int. affect. num. 33. & seq.* Per ignitum verò ferrum urendi rationem exposuit *Paulus l. 7. c. 52.*

qvæ est, ut per hamulos distentæ cuti, qvæ spleni super injecta est, cauterium triplex tridentis instar alterâ infixum transfuatur, ita enim sex justæ relinqventur crustæ. Qvam omnem chirurgiam ex *Hippocr. l. de loc. in hom. num. 36.* imitari videtur *Paulus*, ex hoc verò *Avicenna l. 3. fen 16. tr. 1. c 7. & Albucasis*, qvi locum inurendum docuit fore illum, qvo cubitus sinister pertingit. Hos seqvuti sunt *Theodoricus, Mercatus, Saxonia*, & alii.

Internè lienis parenchyma cursoribus uri, verissimô exemplô confirmare possumus. Vidimus enim ante aliqvot annos Halberstadii apud Svecicum Chiliarcham, à Burgstorff, cursorem Tyllianum in prælio captum, qvi singulis diebus novem milliaria Germanica pedes conficere poterat, & ejus rei hanc dabat causam, qvòd sibi unà cum aliis qvinq; juvenibus lien ab Archiatro Tylliano, præmissâ potione narcoticâ, & apertâ priùs sectione abdominis eâ regione, ferro leviter candente ustus fuerit. Mihi de fide ejus rei dubitanti, ultrò lienis regionem denudabat, & cicatricem à sectione residuam satis manifestam ostendebat; addens prætereà, qvòd unus de qvinq; sociis ex ustione ista mortuus fuerit.

Symptomata lienis. XVI. Sua porrò habet SYMPTOMATA splen.

Dolor lienis. Interdum enim *dolet*, & qvidem modò tolerabiliter, modò gravissimè; qvod in matronâ Hallis Saxonum observavimus. *Forestus l. 20. obs. 7.* hunc dolorem distingvit, dicitq;, qvòd qvintuplex esse qveat, ut *pungens*, à membranis affectis proveniens; *perforans*, seu *mordicans*, ab ulceratione; *extendens* à vapore flatulentô; *gravans*, à parenchymate affectô; & *pulsans* ab inflammatione & arteriis pulsantibus dependens. Interdum dolent musculi hypochondrii sinistri, qvi dolor qvomodo differat à dolore lienis, ibidem notat *Forestus*, qvi videatur.

Lien affectus in consensum trahit alias partes. *Lien* malè affectus totius corporis œconomiam turbare, plurimasq; partes in consensum trahere potest. Imò, qvod ait *Hippocrates* de utero, qvod fœminis sexcentarum ærumnarum autor sit; idem de liene affirmamus, qvòd infinitarum ferè calamitatum faber exsistat.

Ce-

Cerebrum, licèt à liene sit satis remotum, gravissimè tamen ejus culpâ potest affici, & in varia symptomata præcipitari.

Melancholiam ex hypochondriis à liene non rectè constituto non semel observavimus, qvod plurimorum qvoqve autorum testimoniô confirmatur.

Morbum comitialem cum melancholia conjunctum à spleне ortum vidit *Tulpius* in juvene *l. 1. observat. 9. Lien in eo*, ait, *à turgido atræ bilis fermento jam tumidus, diffudit ilico ex se vapores, cerebro tàm inimicos, ut juvenis protinus concideret in vehementissimos morbi comitialis insultus, excitatos non tantùm à causa internâ, sed subinde qvoqve ab externa. Nam, pressâ vel solô digitô regione lienis, contrahebantur ilicò omnes nervi, & seqvebatur confestim miserabilis universi corporis distentio, lædens iteratis suis circuitionibus usqve eò mentem jam aliqvoties labefactam, & cumprimis vim ipsius imaginatricem &c.*

Cerebri consensum cum liene, & inde variorum symptomatum ortum, *Hippocrates* diligenter notavit *l. 2 prædictor. Qvibus sangvis è naribus profluit, etsi alioqvi sani videntur, iis tamen aut lienem tumidum, aut caput dolere, aut splendicans qviddam ante oculos obversari comperies. Magnâ verò ex parte unà & caput & lien hunc in modum se habere videntur. Qvibus lienes magni, iis gingivæ vitiantur, & os grave olet. Celsum* hîc offendimus ὁμόψηφον: *qvibus sæpè ex naribus fluit sangis, his aut lien tumet, aut capitis dolores sunt, aut qvædam ante oculos tanqvam imagines obversantur.* Item, qvi gravedine ex capite laborant, non facilè lienis incurrunt magnitudinem aut tumorem, ait *Hippocr. l. 6. de morb. vulg.* & *Avicenna lib. 3. fen 5. c. n.* Etenim destillationi aut gravedini obnoxii, pituitoso, tenui, aqvoso, & plurimo crudo sangvine, non crasso, feculento, & melancholico, ut melancholici, abundant, *Foësio* interprete.

Varices in lienosis non rarò qvoqve *sub linguâ* & inferioribus labiis visuntur, qvorum meminit *Sennertus c. de scorbuto:* Item dentes corroduntur, vacillant, vel planè etiam ore excidunt. *Varices.*

Oris ulcuscula in ejusmodi temperaturis, item *fistulas* in- *Oris ulcuscula*

ma-

maxillis vidimus. In nobili matronâ palati tumorem, qvi apertus fœtentem materiam emittebat, observavimus, cui demum cancer lividis sparsis ramulis cum summo dolore succedebat; qvi tamen cùm esset incipiens, sanabatur.

In aliis sævissimos dolores capitis, vertiginem, & odontalgiam à splene orta deprehendimus.

Cor à liene laborat.

Cor à liene laborante facillimè in consensum trahitur, & ab ejus obstructionibus & tumore palpitat, qvale exemplum habet *Zacutus lib. 2. de med. princ. hist. observat. 9. & Tulpius l. 2. observ. 19.* & nos observavimus in virgine, ut & in viro, nobilibus.

Respiratio qvoqve læditur, & dyspnœa oritur à tumente liene, pondere suo diaphragmatis, cui alligatur, motum impediente.

Hepar à liene affectum.

Hepar plurimas calamitates acceptas ferre potest lieni, ejusqve vitiô, gravissimas obstructiones, intemperiem, aliaqve symptomata incurrit, sangvine crassiore, nec satis ab eô coctô, suppeditatô. Imò raro liene afflictô, hepar ob vicinitatem manet immune. Ejus rei plurima apud autores prostant exempla. Ab ictero inveterato diuturniore *Prosper Marcellus Florentiæ* mortuus, habuit mollem ingentemq; lienem, cum jecore magno, duro, & viridi, teste *Vesalio.*

Hydrops non semper ab hepate affectô, sed sæpiùs qvoqve à liene laborante oritur. *Galli sacerdotis Bononiæ* in xenodochéo, aqvâ subter cutem mortui, lienem vidit *Vesalius* exiguum eumq; albidum. Simile exemplum habet *Joh. Frid. Traselmann.* apud *Schenckium.* In hydrope porrò lapidosum omninò lienem *Forestus*, intus instar sangvinis putrefacti *Schenckius*, corruptum, & similem pici liqvatæ *Riverius*; vesiculas deniqve ei annatas *Platerus*, ut suprà memoratum, observârunt.

Icteri seu arqvati nigri ortum lienis vitio non immeritò autores adscribunt. Civem *Patavinum* tres años in carcere detentum, & tandem hoc affectu mortuum, aperuit *Vesalius*, & invenit in eo lienem exiguum, sed aridum & impensè durum.

Ventri-

Ventriculus malè coqvit, appetitusq́; plerumqve est prostratus in lienosis, qvod multoties observavimus. Imò humor melancholicus nigricans in lienis vasis restagnans, sæpè vasa p. n. aperit, & in ipsum ventriculum se penetrat. In cive hujus loci ante aliqvot annos vidimus per aliqvot septimanas singulis diebus humorem instar atramenti nigricantem vomitu rejectum, conqverente simul de dolore hypochondrii sinistri: qvo affectu emaciato pedetentim corpore tandem etiam obiit, frustrà multis tentatis remediis. Ita etiam *Valverda Cardinalis* cujusdam meminit, sangvinis vomitione defuncti; in cujus cadavere causam inqvirentes medici, compresso liene ventriculum turgescere, & è contrario, compresso ventriculo lienem turgere, deprehendebant.

Pancreas, liene affecto, ait *Highmorus*, vix aut nunqvam integrum evasit. Plerumq; enim simul obstruitur, vel scirrho afficitur. Forsan *Riolanus in anthropograph. l. 2. c. 16.* ideò pancreas, qvum morbis lienis similes affectûs incurrat, lienem vicarium appellat. In *Augusti Thuani*, habitûs melancholici, cadavere, ut habet *loco citato Riolanus*, lien erat exilis adeò, ut vix unciam ponderâverit, pancreas verò amplitudine suâ & pondere ipsum hepar æqvabat, totum scirrhosum, multis globulis specie ovi columbini refertum. Imò, qvod majus, pancreas affectum gravissima symptomata, ceu lien proferre solet, ut vigilias contumaces, lipothymiam, convulsionem, epilepsiam, & in fœminis passionem hystericam: qvalia exempla notavit *Highmorus c. de pancreate.*

Affectus hypochondriacus, scorbutus, cachexia, & ex hisce pallor faciei, seu color ex pallido fuscus, aliaq́; gravissima symptomata maximam qvoqve partem à liene p. n. se habente proveniunt. Nihil enim freqventius in hisce, qvàm, ut de sinistri hypochondrii dolore gravativo conqverantur. *Belloarmatus*, insignis *JCtus* annos multos pallidus & lienosus à medicis judicatus, mortuus, & sectus *à Vesalio*, habuit mollem magnumq́; lienem.

Qvartana hîc ſuam fixit ſedem ; unde & vel durante eâ dolor lienis ; vel ceſſante, is ſuccedit ,vel tumor, durities,hydrops, aliaqve ſymptomata ; qvalia exempla collegit *Foreſtus*, & alii.

Elephantiaſis, cancer, ſcabiesq́, ſicca ſua itidem primordia è liene ducunt. *Veſalius* in elephantiaſi laborante turgidiorem majoremqve reperit lienem.

Tumentibus hæmorrhoidibus, fluxuq́; hæmorrhoidum immodico in lienoſis nihil freqventius.

Ulcera tibiarum & varices lienis vitio ſuppullulare,multi atteſtantur. *Hippocrates l. 2. prædict.* ait : *qvibus lienes magni ſunt, neqve ſangvinis eruptiones contingunt, neqve os graveolet, in tibiis ii mala ulcera habent, & nigras cicatrices. Tulpius l. 2. obſerv. 30.* putat,hæc ſigna à veteribus commemorata indicare magis humoris melancholici putredinem ; qvàm lienis magnitudinem auctam. *Atrâ qvippe bile*, ait, *circa lienem putreſcente, vitiatur non tantùm os ; ſed erumpunt utiqve varices, & læduntur tantoperè crura, ut meminerim vidiſſe in anu qvartanariâ, à putridâ hâc bile ultra viginti ulcera,non minùs profundè cruribus impreſſa, ac ſi candens ea inuſſiſſet ferrum.* Verùm, qvòd iſtud ſangvinis vitium à lienis vitio proveniat, plus ſatis notum. *Sennertus c. de ſcorbuto* meminit cuſtodis templi in arce *Wittebergenſi*,qvòd ei ſcorbutico vena in medio ferè crure ſponte aperta fuerit, qvæ ſangvinem ſatis copioſum per aliqvot dies fuderit, ut à chirurgo ſiſti non potuerit.

Uterus tandem in fœminis lienis peccata qvoqve luere cogitur : Liene enim obſtructô, ſangvis craſſior & feculentior ad uterum vehitur, menſes ſubſiſtunt ; & exinde interdum fœdi colores virginum & mulierum,aliaqve ſymptomata oriri ſolent. Virginem nobilem ſpleneticam novimus, qvæ menſes difficulter & cum dolore emittere ſolet.

Dolores artuum vagi in ſcorbuticis, liene ſuô officiô non ritè fungente, ſæpiſſimè occurrunt.

Interdum plurima ſymptomata ex vitio lienis ſimul in uno ægroto occurrunt. Ante paucos annos in viro qvodam ge-

generoso Saxone splenetico, & de sinistri hypochondrii dolore conqverente, vidimus maculas scorbuticas, arthritidem vagam, cum variis hinc inde in partibus musculosis prorumpentibus, cordis palpitatione, melancholiâ, vigiliis, appetitu prostrato, & dyspepsiâ.

Paracelsus l. de tart.& l. de phthisi mentionem facit tartari splenis, ut & phthiseos splenis.

Solutionem morborum lienis *Hippocrates* notavit.

In lienosis difficultas intestinorum superveniens, bono est. 6. aph. 48.

Qui lienosi difficultate intestinorum corripiuntur, iis supervenientem longam dysenteriam aqua inter cutem & lævitas intestinorum excipit, & moriuntur, 6. aph. 43. Nimirum, ut *Galenus* explicat, qvibus longo tempore lien induruit, iis superveniens dysenteria malum solvit, ratione translationis, & evacuationis humorum crassorum melancholicorum, qvi in liene infixu erant. Si tamen immoderatior sit dysenteria, labefactantur pravorum humorum transitu intestina & cum vires ipsorum, tùm calidi innati συμμετρία in venis, & visceribus pereunt, & inde hydrops & lienteria.

Melancholicum morbum incipientem hæmorrhois plerumqve prohibet, & jam effectum removet: immoderatum etiam lienem sanat, ut habet *Galenus l. epidem. comm. 6. aph. 8.*

CAPUT XVII.

De

Usu renum.

Potus qvis usus.

P*Otu opus habemus ob excessum caloris, qvi est in pulmonibus*, ait *Philosophus 3. de part. animal. c. 8.* Non autem, ut opinamur, ob pulmonum solum; sed & aliorum principaliorum viscerum æstum, potum desideramus, ut sitis in ventriculô exstingvatur, & siccitati intempe-

ſtivè nos ſenectuti tradituræ obviam eatur. Alii potûs uſum accuratiùs propoſituri, dicunt, eum eſſe 1. *mixtivum*, ut cibus pro meliori coctione expediendâ rectè miſceri qveat. 2. *ſedativum*, ut ſitis tollatur. 3. *delativum*, ut chylus coctus ad partes interiores per minutulos ductûs commodiùs devehi poſſit. Sed nec ſic omnis potûs uſus eſt exhauſtus; qvi defunctus denominatis officiis alium non contemnendum corporibus noſtris præſtat; nimirum ſalia ſilveſtria, & tartarum in ſangvine imbibit, & è corporis ambitu educit: ne ubertim coacervatis iſtorum recrementorum ſeminibus perniciaIis damni meſſis in totum corpus redundet. Et iſtud officium ut ritè expediatur, RENES peculiarem navant operam, qvam, qvomodo fiat, ſeqventes pagellæ proſeqventur.

Renes unde dicti.

I. RENES autem dicuntur ἀπὸ τοῦ ῥέειν *à fluendo*, ab officio nimirum, qvòd per eos urina effluat; Græcis νεφροὶ, qvaſi *ningentes*, ἀπὸ τοῦ νείφειν, qvod eſt *ningere* ſeu *pluere*. Alii *renes* ex *Varrone* qvaſi *rivulos* dictos putant.

Scrutari renes DEUS in ſacris dicitur: ubi per renes plurimi pravas concupiſcentias, & amoris illecebras intelligunt. Exiſtimamus autem, hanc phraſin commodiùs ita explicari poſſe, ut dicatur, DEUM occulta omnia cognoſcere, & rimari, & ne renes qvidem, (qvi non tantùm in obeſis; ſed & penè omnibus, pingvedine ita ſunt obducti, ut vix appareant,) ejus conſpectum fugere.

Et hinc etiam ab Hebræis vocantur טחות eò, qvòd ſint *incincti & cooperti adipe*, juxta *Mercerum in notis ad Pagninum ex Jobi c.38.36.* ſive, qvia adipe ſint obducti, velut tectorio, ut notat *Buxtorfius in lex. ad rad.* טוח *obtegere, obducere, oblinere cæmento, calce aut aliâ materia parietes.*

Renes in omnibus hominibus & qvadrupedibus inveniuntur; pennata autem, (in qvibus humiditatem ſuperfluam in pennas abſumi, docuit *Ariſtoteles*,) nullos habere creduntur. Verùm contrarium experientia anatomica ante oculos ponit; qvod etiam *Harvejus l. de gener. animal. exerc. 7.* confirmat:

mat: *Renes*,ait,(*qvi ampli in avibus visuntur,*)*oblongi,& tanqvam ex globulis carneis compositi, nullisq; cavitatibus præditi, utrinqve spinæq; & arteriæ,venæq; magnæ descendenti adjacent; & in amplâ atq; oblongâ ossis coxendicis cavitate sepulti jacent.Ex horum parte anteriore, secundùm longitudinem,ureteres ad cloacam & podicem ipsum extenduntur, ut seorsum excrementum illuc à renibus deferant. Est autem in avibus hujus seri exigua qvantitas, qvòd illæ parum bibant.*

II. NUMERO duo sive gemini renes sunt,iiqve ὁμοιορυσμοὶ, ut loqvitur *Hippocrates*, h. e. *sibi similes*; & qvidem positurâ, colore, figurâ, magnitudine, & parenchymatis ratione. *Numerus renum.*

Gemini sunt, cùm ob copiam seri expurgandam,tùm,ne facilè id, interceptâ per unũ viâ,supprimatur. Existimant qvidam, ideò datos esse binos renes,ut,dum dormitum in latus alterutrum recumbimus, & unus ren semper cum vasis suis comprimatur, & in actione sua turbetur; alter intereà temporis in officio suo eò paratior sit. Et hinc etiam opinantur alii, non consultum esse in unô latere per totam noctem dormire; ne ita diutiùs subsistente ibi urinâ, calculus generetur. Verùm iste metus vanus est: nam molli suo accubitu intestina vasa qvidem premunt, sed non comprimunt. *Helmont. l. de lithiasi* testatur, se novisse qvendam, qvi per totam vitam usqve ad senium in sinistro latere decubuerat, sine tamen lapillô renis succrescente.

Beverovicius, & post eum *Loselius* tradunt, qvòd unô rene obstructô, alter qvoqve in officiô suo feriatos instituat dies, nullamqve expurget urinam. Consentit *Riolanus*, & dicit, hoc fieri propter fraternitatem, & consortium ex affluxu malignæ auræ ab unô ad alterum transeuntis, vel refluxûs saniei. Verùm hoc interdum qvidem evenire solet; sed non semper: qvando enim alter ren, vel grandiore calculo obstructus, vel ex ulcere planè consumtus est; nihilominùs urina per alterum profluit.Simile videmus in aliis partibus geminis, ut in

oculis: læso enim unô alteri nihilominùs videt. Sic & alterô pulmonum lobô corruptô alter respirationem adhuc promovet. Per consensum tamen facilè alter ab altero læditur.

Interdum, qvod autem raró contingit, alter renum, qvod observavit *Laurentius*, deest. Videatur etiam *Aristot. 4. hist. animal. c. 4. Fernelius l. 4. de morb. part. & sympt. cap. 7. Andernacus l. 1. instit. anat. Vesalius de corp. hum. fabr. lib. 5. c. 10. Eustachius c. 10. l. de constit. renum, & Columbus l. 15. anat.* Defectum renis sinistri notat etiam *Solenander*. Nonnunqvam deficiente alterô, alter eô major, & in mediô positus est. Monstrosum est, si in unum uterqve inferiori loco mutuâ cohæsione colligatur, qvod *Bartholinus Patavii* in fœminino cadavere vidit. Rarissimè tres vel qvatuor sibi invicem impositi, vel subjacentes deprehenduntur; qvod tamen à *Laurentio* observatum esse legimus. Videatur etiam *Eustachius & Gemma*.

Situs renum. III. SITUS eorum est utrinqve sub hepate, & liene. Πρὸς ταῖς ἐσχάταις πλευραῖς, *juxta ultimas costas*, ut dicit *Ruffus l. 1. c. 29.* & qvidem inter duas peritonæi tunicas, ad latera venæ cavæ & arteriæ magnæ. Uterqve autem capitibus τῶν ψοῶν, & latentibus sub his crurum maximis nervis incumbunt, qvæ causa stuporis eorum est, si renes à calculo sint obstructi. Non ita pridem *Matrona nobilis* renum calculo laborans non modò de crurum; sed & de manuum stupore vehementer conqverebatur. Unde autem hic proveniat consensus, explicatu erit difficile.

Dexter colo, sinister ventriculi fundo succumbit, paululum ille hepate, hic liene inferior. Sæpiùs verò dexter sinistro est elatior, intraqve hepar absconditus, & propinqvior venæ cavæ, cui, ut & aortæ firmandis, velut anchoras utrinq; appositas volebat *Hippocrates lib. de off. nat. t. 26.* Principium eorum est ad ultimam costam notham.

Siti sunt ad lumbos, & videntur extra cavitatem abdominis collocati; & ideò facilè ab externis afficiuntur. Calidita-

ditate renum præditi eam facilè augent, si in dorsô in mollibus plumis jaceant supini, vel spinam dorsi calidioribus indumentis muniant. Propter hunc situm à validô lumborum motu, vel eqvitatione, vel itinere & laboribus institutô, itidem incalescere possunt renes; qvod aliàs non fieret, si liberi essent à lumbis.

In hoc situ renum & hoc observandum: prope dextrum renem incipit intestinum colon, qvod in obliqvatione suâ, & descendens secundùm ileon sinistrum tangit renem, cui, notante *Highmoro*, firmiter alligatur. Et hinc fit, qvòd laborantibus renibus colon in consensum trahatur, & colici qvoqve dolores oriantur. Renibus qvoqve laborantibus, si colon stercore sit repletum, dolores sunt acutiores: hinc clysteres in tali casu sunt ex usu, partim, ut onus à stercore educatur, partim, ut renum dolor vicinô clysteris fotu mitigetur.

Situs hic interdum mutatur: qvamvis enim renes adipis glutine videantur tenaciter affixi lumbis, possunt tamen, teste *Riolano*, luxari & antrorsum procumbere, vel etiam in hypogastrium delabi, & qvidem non sine vitæ detrimento. Id autem potissimùm accidit non tantùm liqvatâ pingvedine, qvâ sunt obvoluti; sed etiam ex pondere, ubi tam grandes sunt ex tumore, vel calculô in cavitate conclusô, ut suis retinaculis in sede suâ retineri neqveant, tùmqve ibi aliqvandiu subsistunt; sed tandem putrescunt, & abscessum patiuntur.

IV. SUBSTANTIA eorum est carnea, dura, densa, ac compacta, parum à cordis substantiâ varians; sed non adeò fibrosa, ex parte præcipuè superiore: ex duplici enim substantiâ constare videntur, aliâ *externâ*, qvæ parenchymati hepatis similis est, absqve fibris alteram internam investiens. *Interna* illa est, qvæ vasa omnia interjacet, estqve densior, & qvasi fibrosa: villos enim habet intus ad pelvim spectantes. *Substantia renum.*

1. *Membranæ* renibus sunt *binæ*, altera *exterior*, eorum *Membranæ.*

paren-

parenchymati pertinaciter non adhærens, qvod tamen circumqvaqve instar involucri obducit, *fascia renum* ideò vulgò dicta, à peritonæô juxta humiliorem septi transversi sedem principium ducens, unde & *Lindenio* peritonæi duplicatura vocatur: qvâ renibus incumbit, & membraneas qvasdam fibras producit, qvibus renes sibi alligat. Hæc venam adiposam recipit, per illam freqventi serie excurrentem, & multâ pingvedine linitur, ita ut renibus involucri, vinculi, & mollis simul straguli loco sit.

Notandum hîc, non ipsos renes, ut qvidam volunt, sed membranam dictam adipe circumfundi. *Qvanqvam enim prapingves fuerint, tamen aliqvid in medio deest semper*, ait *Philosophus l. 3. de hist. animal. c. 17.* Qvâ observatione expletur istud proverbium: *avaros esse renes, qvi circumfusâ pingvedine multâ ipsi ne tantillâ qvidem utantur.* Usum autem istius adipis subinnuere voluit *Philosophus 3. de part. animal. c. 9.* ἕνεκα σωτηρίας καὶ τοῦ θερμὴν εἶναι τὴν φύσιν τῶν νεφρῶν, *salutis causâ, utq; caleat substantia renum.* Addit porrò: Ἔτι δὲ διακρίνουσι καὶ πέττουσι τὴν ὑγρότητα μᾶλλον πίονες ὄντες. Τὸ γὰρ λιπαρὸν θερμόν· πέττει δ' ἡ θερμότης: *qvin etiam secernunt, & coqvunt humorem melius, siqvidem pingves fuerint. Pingve enim calidum: coqvit autem calor. Johannes Antonides van der Linden* hujus adipis alium addit usum; *Qvid, si dicamus cubatu ipsis molli opus esse, ut ne lumborum attritu doleant? imò pingvedo ista temperat potiùs humectatione perpetuâ calorem renum, & præservat ab ardore, autore difficilium malorum: in hunc enim proclives sunt propter arteriarum copiam, substantiæ densitatem, seri salsuginem, deniqve labores musculorum, qvibus incumbunt.*

Existimamus autem, hunc usum esse secundarium; primarium verò, fovere calorem renum, adeóq; juvare eorum actionem. Hoc patet ex eo, qvòd, qvibus hæc renum pingvedo liqvescat & consumatur, ipsi renes qvoqve, & demum totum corpus, contabescant: qvale; exemplum consignavit *Forestus l. 14. observ. 3.*

2. *Alte-*

2. *Altera membrana*, seu *tunica interior* validissimè ipsis connata est, ut ipsorum carnem aliàs densam compactiorem efficiat. Hanc procreat tertia vasorum renes petentium tunica, qvæ, qvum vasa renum substantiam sunt ingressa, ab illis ad portas abscedens in renis tunicam dilatatur.

V. MAGNITUDO communiter qvoad *longitudinem* qvatuor, vel qvinqve digitos transversos æqvat; qvoad *crassitiem* est duorum fermè digitorum: qvoad *latitudinem* trium. *Magnitudo.*

Salacioribus naturâ dicuntur esse majores. *Salmuth. cent. 1. observat. 23.* meminit venerei insignis, cui, qvum post obitum secaretur, renes erant maximi, ut ternos, imò qvaternos humanos æqvarent; unde etiam unum exemtum qvidam aliàs non ineruditus superveniens ventriculum, non sine adstantium risu, esse putabat.

Unus si est, ferè duos magnitudine æqvat. Plures si sunt, minores apparent. Non tamen semper sunt pares: dexter enim sinistro major est. Si majores aut ponderosiores in situ suo naturali collocati evadant, stuporem cruris adferunt, dum comprimunt musculum psoam, & nervos ad crura abeuntes, qvi traducuntur per carnes musculi psoæ, teste *Riolano.*

VI. FIGURA renum phaseolo, vel fabæ Turcicæ similis exsistit, item folio asari, si planam superficiem spectes. Exteriùs gibbi, interiùs cavi, at inæqvales sunt, ubi vasa admittuntur, superficiem impensè lævem, & lubricam sortiuntur. *Figura.*

Talis conformatio externa renum in adultô homine: in fœtu autem, & in pueris, dissimilis observatur: qvoniam externa facies uvæ racemo conglobato similis, seu qvasi ex multis renibus composita eleganter exprimit renes vitulinos: Renem sinistrum triangularem vidit *Helmontius,* ubi dexter ne avellanam qvidem æqvabat.

VII. COLORE obscurè rubri sunt, rarò intensè rubent.

bent. In malè affectis variè colorantur. Ren dexter albus fuit deprehensus, *Schenck. l. 3. ex observat. Joh. Hessii.* Renem sinistrum ex livido albicantem vidit *Fabricius c. 4. obs. 5.* Renes subnigros observavit *Eustachius l. de renum struct.*

Connexio. VIII. CONNECTUNTUR per membranam communem à peritonæo enatam, lumbis & diaphragmati: per arterias emulgentes, & venas, venæ cavæ, & aortæ: per ureteres vesicæ. Illorum dexter cæco intestino, nonnunqvam etiam hepati; sinister verò lieni & colo nonnihil adhæret: unde fit, ut dolores nephritici ex flatuum & excrementorum copiâ in colo restagnante exacerbentur, & vel colon per consensum simul doleat, vel dolor colicus non semper accuratè à dolore nephritico distingvi qveat.

Cavitates. IX. VENTRES seu CAVITATES geminas in qvovis rene conspicimus, unam *exteriùs*, alteram *interiùs*. *Prior Fallopio* vocatur *porta*, qvòd per eam ingrediantur vasa, & egrediantur meatûs urinarii. *Posterior* constat *incerniculô*, & *pelvi*. *Pelvis* nihil aliud est, qvàm ureter intra renem protinus infundibuli in modum dilatatus, velut in castellum membraneum ad excipiendum aqvas procolatas. *Incerniculum* vocant fornicem pelvis, seu partem supernam concameratam unà cum tubulis seu canalibus, per qvos fiscellæ modo transmittit serum. Tubuli hi videntur esse crassi qvidam rami, non procul ab exortu resecti. Qvà primùm è fornice prodeunt, tres qvatuorve sunt: altiùs verò exserti, singuli horum dividuntur in geminos; qvorum aliqvi in alios duos interdum multiplicantur: ut adeò ad minimum qvidem octo, aliqvando & altero tanto plures reperiantur, qvò scilicet undiqve rivis corrivari serum in cisternam renum qveat: Horum intuitu *Ruffus* dicit renes in intimis sinubus membranas habere perforatas cribri in modum.

Vasa. X. VASA habent omnis generis.

Arteria. 1. *Arterias geminas*, ab aortæ trunco: qvæ obliqvè à trunco inclinantes ad renes tendunt, & ad illorum portas in duos

duos surculos dividuntur, qvorum unus ad partem anteriorem, alter ad posteriorem deducitur. Anterior cum emulgentis venæ ramo anteriore, qvamprimum ad pelvim pervenerint, inter ipsius tunicas in plures atqve crassos, modò sex, modò septem dividuntur surculos, & posteà, qvum ad superiorem cavitatis partem, ad gibbam scilicet versùs spectantem, inter tunicas latentes perrepserunt, tandem emergunt, &, tunicam mutuantes è pelvis membranis, divisi & patentes in plures se expandunt surculos, versùsqve exteriorem & gibbam renis partem properant, non qvidem ad extimam usqve ejus superficiem; sed ad finem solidioris ac densioris ejus substantiæ terminantur, qvemadmodum eleganter & fusiùs hæc delineavit *Highmorus*. *Arteriæ* vocantur *emulgentes* ab officio, qvòd serum qvasi per eas emulgeatur.

2. *Venas* porrò obtinent à cavâ geminas, vulgò etiam emulgentes ab officiô à veteribus ipsis assignatô dictas, qvòd serum qvoqve per eas emulgeatur. Verùm perperam hoc fuit factum: siqvidem per venas has nihil ad renes deferri potest: ad ostia enim emulgentium venarum valvulæ sunt appositæ, adeò exactè illarum orificia aperientes, ut per hanc viam in renes aliqvid ferri planè impossibile sit. Ut ad renes itaqve perveniat serum, cum sangvine per cordis sinum dextrum & sinistrum in aortam devehi necesse est, atqve inde per emulgentes arterias ad renes ducitur, ad qvos ubi pervenerit, in singulas substantiæ partes diffunditur, & per parenchyma illorum percolatum, servatô sangvine pro illorum nutritione, in cavitatem emandatur. Hæc vasa, qvod notandum, non in ipsam cavitatem renum terminantur, qvod *Laurentius* hoc experimento probat: *Infla*, ait, *hæc vasa alternatim, & videbis, renem totum attolli, nec ullos emulgentium vasorum ramos in renum cavum manifestè permeare.* Sangvis porrò, qvi extra venas effluxerit cum sero, si benè se habeant renes, retinetur, & partim abit in nutrimentum, partim, & qvidem majori parte, venis emulgentibus emandatur, atq; exinde in cavam,

& demum iterum ad cor abit. Si parenchyma eorum laxum sit, & debilis facultas, item, si arteria vel vena à calculo, arenulis, serô acriore, vel etiam injuriâ qvâdam externâ, lapsu, casu, saltu, ictu, aut motu vehementiore aperiatur, vel rodatur, cum sero simul sangvis exit, & urinæ fiunt cruentæ.

In delapsis ex alto sæpius vidit *urinas cruentas* emissas *Forestus*, ut testatur *in suis observationibus*. Interdum hæc vasa aperiuntur à copia humorum in plethora. Si ruptum fuerit vas, confertim effluit sangvis. Si nimis laxi sint renes, & eorum retentrix debilis, statim à cibo serum sangvinis purum, peractâ verò coctione, urina carnis loturæ similis est. Orificia vasorum hiantia & aperta non confertim; sed paullatim; non crassum sangvinem; sed tenuem & qvasi percolatum reddunt. Purus sangvis sine dolore emittitur; humoribus acribus permixtus cùm dolore.

A calculo si aperta vasa, semper dolor in renibus. Novimus virum nobilem jam in senio constitutum, qvi, qvoties eqvum adscendit, & se leviter movet, statim copiosum sangvinem urinæ mixtum rejicit, nullo subseqvente calculo. Per multos autem annos crebro usus est raphano rusticano, rebusqve nimis salitis & acribus: unde dubio procul serum sale corrosivo nimis imbutum & qvodammodo commotum vasa in laxis renibus aperit, & simul cum sangvine exstillat. E sinistro cantharidum usu urinam qvoqve cruentam fieri, historiæ attestantur. *Salmuth cent. observ. 23. Langius lib. 1. epist. 47.* idem affirmat de juvene pulverem cantharidum ad excitandam Venerem assumente; sed infelici eventu; siqvidem exinde animi deliqvio, vertigine, ardore urinæ, & demum cruentâ urinâ laborabat. Urinam cruore mixtam etiam vidit *Forestus l. 24. obs. 7.* ex nimiâ Venere in adolescente Germanico nobili, item in mulieribus ex mensium suppressione, & in viris ex hæmorrhoidibus obstructis, item, ubi vel pes vel manus fuerit detruncata.

Non-

Nonnunqvam in febribus ardentibus arteriæ emulgentes p. n. *aperiuntur*, & sangvis per urinam evacuatur critice. In variolis, & morbillis, si idem contingat, est lethale: exemplum videbis apud *Salmuthum cent. 2. observ. 70.* & *Hechstetterum decad. 1. obs. medicinal. casu 7.* Imò ut in qvibusdam natura se à morbis præservatura sangvinem per nares, hæmorrhoides, aut vomitum certis temporibus rejicit; ita qvoqve in aliis interdum idem per vias urinarias tentat.

Contingit aliqvando, ait *Forestus l. 24. observ. 5.* ut urina cum sangvine & aliis humoribus emittatur per viam mundificationis ab hepate; (è corde potiùs dixerim,) & tunc fit residentia in fundo urinæ. Si venæ autem non sint infirmæ, & æger sentiat juvamentum magnum, & tranqvillitatem habens & periodos suas instar fluxûs hæmorrhoidum, illa non subitò est restingvenda: vel, si etiam veniat qvasi per crisin. *Observatione* autem 7. ait, hoc ipsum, licèt aliqvando juvet, ubi plenitudo adest; qvum tamen præter naturam sit, præstat antevertere sectâ venâ è brachiô dextrô, inclinante vere; tunc enim ejusmodi excretiones excitari solent.

Benè autem hoc monet *Forestus*: nam tales sangvinolentæ mictiones, si diutiùs continuentur, ad interitum ducunt hominem, qvale exemplum habet *Hildanus* de virô nobili, à simili cruentâ urinâ ad tres septimanas continuatâ subitò mortuo. Satis tamen tutum non est, ejusmodi fluxum subitò sistere; sed cautè à prudenti medico curatio instituenda. *Salmuth. cent. 3. observat. 47.* exemplum de ejusmodi excretione notatu non indignum consignavit: *Pastor Servestanus* fluxu sangvinis periodico, qvasi menstruo, per urinam multos jam annos conflictari solitus, ejusqve tandem, qvum qvandoqve copiosior, & minùs tempestivè rediret, pertæsus, remedium à rabulæ cujusdam uxore petiit. Hæc potionem parat, illiqve exhibet, felicem successum atqve integram sa-

nitatem sollicitans. Sistitur qvidem fluxus, sed seqvitur summa pectoris angustia, & demum mors.

Simile non ita pridem observavimus in amico, cui sangvinolenta mictio sine omni dolore obveniebat, & ad aliqvot septimanas durabat. Pro mitigandô eô affectu venæ sectio in brachiis svadebatur, qvam autem ille, qvum ferè sexagenarius esset, admittere nolebat. Qvid fit? affectus iste tandem qvidem spontè cessabat, sed aliqvot septimanis elapsis paroxysmus apoplecticus cum convulsionibus epilepticis succedebat; qvi, licèt variis auxiliis & remediis adhibitis cessaret, & æger post aliqvot menses demum ad se rediret; tandem tamen modò fluxus hæmorrhoidum, sed diminutus; modò dolor ischiadicus, modò cordis palpitatio, & anxietas, modò dolores capitis, ipsum infestabant, & demum prior paroxismus redibat, mortemqve inopinato inferebat.

Vena lactea. 3. *Venas lacteas* qvasdam renes, teste *Bartholino*, recipiunt, ut dubio procul chylus aqvosior statim ad renes abire qveat. Renes ubi sunt debiliores, chyli pars per has lacteas allata simul cum urina transit in vesicam. Hinc in fœminis plerisqve, ut & aliàs in temperaturis frigidioribus semper tale albicans sedimentum in urina etiam sana deprehenditur.

Nervi. 4. *Nervos* acceperunt utrinqve à sexti paris ramô stomachico, qvi partim in membranam propriam distribuuntur, partim cavum renum subeunt, & ipsorum substantiam perreptant. Hinc nephritici non solùm gravitatis sensum; sed vehementissimos interdum in renibus dolores experiuntur. Item, qvum hi nervi prodeant à ramo stomachico, ventriculus à laborantibus renibus in consensum trahitur, nausea, anorexia, & vomitus excitatur.

Vasa lymphatica. 5. *Vasa lymphatica* immediatè qvidem nulla ad renes abeunt: qvum tamen cùm ex hepate, tùm à pedibus ad nova chyli receptacula ista ferantur, & suas aqvas cum chylo ibi misceant, nullum dubium, qvin pars seri superflua simul

mul cum chylo aqvosiore ad renes per lacteas anteà notatas derivetur. Habent prætereà aliud vasorum genus, nimirum.

6. *Ureteres*, seu urinæ ductores, qvi dicuntur παρὰ τὸ οὐρεῖν *à mingendo*, suntqve vasa oblonga, vel canales è renibus oriendi, in vesicam implantati, urinam è renibus ad vesicam devehentes. *Ureteres.*

1. NUMERO duo sunt, in qvovis latere unus; qvi si bifidus aliqvando, aut trifidus renem introiisse deprehensus fuit, id lusu qvodam naturæ factum fuisse judicandum; at nonnisi aberratione ejusdem. Si in utroqve latere sint gemini, aut in altero tergemini, tùm in renibus, tùm in vesica insertione distingvuntur, ut se vidisse referunt *Car. Stephani l. 11. de dissect. part. cap. 5. Salom. Alberti observat. singul. additâ orat. de cognit. herbar. Riolanus l. 11. anthropol. cap. 27.* Videatur etiam *Lindenius c. de ureter.* & *Bartholinus in histor. anat. rarioribus.*

2. *Situs* eorum considerandus qvoad principium, medium, & finem. De principio litigant autores. Ortum eorum in vesicâ locant *Hoffmannus*, *Riolanus*, *Laurenbergius*, *Plempius*, ut & *Lindenius*. Rationes adducunt varias, qvarum optima videtur esse, qvòd ureteres sint membranosi, qvemadmodum vesica: unde ab ea meliùs potuerint oriri, qvàm à renibus. *Hippocrates* autem *l. de ossium naturâ t. 8.* item *Aristoteles lib. 1. hist. animal. c. ult.* item *Ruffus cap. 22.* & inter Neotericos *Bartholinus*, *Highmorus*, aliiqve ortum eorum à renibus ducunt, qvibus & nos calculum addimus, rationesqve à *Bartholino in anatom. reform.* adductas sufficientes esse putamus. *Situs ureterum.*

3. In hoc suo principio ureteres, ut communis est opinio, postqvam sinum efformârunt, dividuntur in duas, qvandoqve tres partes, qvarum una ad superiorem, altera ad inferiorem, utraqve rursus in qvatuor vel qvinqve minores ramos, non qvidem aliorum vasorum modo in capillamenta attenuatos, sed in fine latos, instar fistularum, qvos *tubulos* &

& *fistulas ureterum* nominant, numero octo vel decem abeunt. In fine illorum lato papillares carunculæ qvædam reperiuntur, qvibus tanqvam operculis obturantur. Carunculæ hæ sunt instar glandularum, corpuscula carnea parenchymate duriora, & papillis mammarum simillima. Pisi magnitudinem obtinent, superiùs latiusculæ, inferiùs convexæ sunt, qvæ si dissecentur, levem canaliculum, capilli crassitie, à summâ parte ad infimam per mediam habere videntur; per qvas serum à sangvine segregatur. Venæ enim & arteriæ per totam renum substantiam variè disseminantur, & ita attenuantur, donec in capillares abeant, qvæ per carunculas adeunt, ut per eas seri fiat percolatio.

Carunculæ renum.

4. Hasce tamen carunculas negat *Highmorus*, & dicit, eas nihil aliud esse, qvàm renum carnem interiorem, qvæ crassior & durior exsistat, qvàm superior illorum & exterior substantia, sitqve qvasi fibrosa; qvæ, si scindatur transversim, foraminulorum speciem interstitia villorum referunt. Negat etiam, serum per illas carunculas; sed potiùs per totam renum substantiam percolari, qvum ulcera renum ideò sint immedicabilia, qvia urina jugiter præterfluens ulcus agglutinari non sinat. Deinde *addit*, si ductum tam angustum habeant carunculæ, per qvas serum percolari est necesse, ut vix capillum admittant, qvomodo arenulæ ac calculi cum parte parenchymatis renum in illas illabi poterunt?

Medium ureterum.

5. *Medium* est totus canalis oblongus, lumborum musculis, & inprimis psoæ incumbens inter duas peritonæi membranas, qvibus connectuntur ureteres.

Finis.

6. *Finis* est, ubi implantantur obliqvè delati ad latitudinem digiti inter vesicæ propriam membranam, & musculum ejusdem circumvolutum, non longè à collo vesicæ in posticâ sede. Et præter obliqvam ureterum insertionem, ait *Bartholinus*, apponuntur implantationi duæ membranulæ transversæ instar valvularum in follibus, occludentes urete-

ureterum introitum, ut urina regredi qveat. Has tamen valvulas negant *Laurentius, Riolanus, Plempius, & Lindenius, Bartholinus* eas probat ex eo, qvòd vesica fortiter inflata tamen ne flatum qvidem ad ureterem admittat. *Theophilus* autem dicit, meatûs vesicæ, qvo se condúnt ureteres, obliqvus est, ac propterea urinam non sinit regredi.

7. *Longi* sunt plus minus spithamam, ampli, qvasi calamus scriptorius. Calculi tamen grandiusculi istam cavitatem reddunt ampliorem. Cavitas ista, ait *Riolanus in enchirid.* ita dilatatur à calculis, ut digiti crassitiem æqvare visa fuerit post obitum in dissectis cadaveribus. *Bartholinus* in dissectis calculosis sæpiùs vidit cavitatem eorum duos digitos admittere, imò æqvalem intestinis fieri. *Lindenius* vidit *Amstelodami* in mercatore qvodam calculum nuce myristicâ majorem istâ viâ pervasisse in vesicam, & hinc per urethram exiisse, itinere viginti septem septimanarum. In viro nobili lapillum dactyli nucleum æqvantem per eundem angiportum septem mensium spatio transeuntem conspeximus, seqventibus, licèt satis etiam essent magni, cum minori molestiâ exeuntibus. **Longitudo ureterum.**

8. Nimirum hoc beneficii habent ureteres à natura, ut transmisso calculô nunqvam posteà contrahantur ad priorem angustiam. Contrarium autem apparet in utero, ventriculo, vesicâ, & similibus.

9. *Substantiâ* constant membranosâ simplici, qvæ qvum sit inclusa duplicato peritonæo, inde alteram mutuari tunicam dixére. Venas & arterias exiles à vicinis partibus recipiunt, ut & nervos à sexto pari, & medullâ lumborum: unde exqvisitè sentiunt & dolent, si calculi pertranseant. Nervos, qvod attendendum, habent duplices, singulari naturæ providentiâ: qvum enim simul cum urinâ rebus variis per eos, uti dictum, transeundum sit, facilè obstructio urinæ cum præsenti vitæ periculo fieri posset: Inde natura plures iis nervos concessit, ut eò citiùs & promtiùs ad expulsionem irritarentur. **Substantia ureterum.**

Usus ureterum.

10. *Usus* eorum est, urinam in renibus à sangvine seqvestratam ad vesicam ducere, vel, ut ait *Lindenius*, sunt aqvæ ductûs, ad aqvas à totâ domo defluentes colligendum ac demittendum in vesicam, velut in cisternam. Interdum simul arenulæ, calculi, pus, sangvis, vermes, capilli, aciculæ & res aliæ p. n. per eosdem transeunt. Et exinde morbus ureterum freqventissimus est *obstructio*.

11. Hi ureteres sæpiùs obstruuntur 1. *à viscosis humoribus*, & exinde oritur urinæ suppressio totalis: qvod factum in *Gregorio XI. Papa*, ut habet *Johannes de Tornamirâ*. *A musto copiosius assumto* idem contigit, teste *Hildano cent. 4. observat. 52.* 2. item *à musto & castaneis assumtis*. qvod factum in mercatore, affirmante *Foresto l. 24. obs. 28. 3. à calculo grandiore*, qvale exemplum habet *Tulpius l. 2. obs. 45.* de qvâdam viduâ; & *Forestus* de qvodam *mercatore l. suprà citato observ. 29. 4. à pure ex ulcere renum*, qvalia exempla habet *Forestus*.

12. Obstructis hisce ureteribus, urinæ ad venam emulgentem, & exinde ad cor & totum corpus regurgitant, sangvinemqve inqvinant. Qvâ etiam de causâ qvasi ex leucophlegmatiâ calculosos tumere ac pallescere, sæpè animadvertit *Fernelius*, ut ipse *l. 6. de part. morb c. 12.* memorat. Idem hisce diebus in matronâ nobili observavimus, cui qvum grandior calculus in uretere diutiùs hæreret, facies instar leucophlegmatiâ laborantis notabiliter intumescebat.

13. Talis suppressio lotii diutiùs durans est lethalis. *Valentia corpora*, ait Tulpius, *ut interdum excurrunt diem vigesimum: sic attingunt infirma vix septimum, vel octavum. Certum est aliqvos durâsse ad undecimum, & tamen ex toto iterum convaluisse, sed post illum diem eqvidem certè vidi neminem enavigasse, periculosum hoc syrtium æqvor. Forestus* verò hâc de re hoc habet: *De termino vero septimi diei, qvod si qvis non mingat, ut qvidam putant, vivere aliqvem non posse, id falsum est:* nam & *Jacchinus testatur, qvosdam ad 17. diem pervenisse, & adhuc mansisse incolu-*

columes: nam ut mihi à fide dignis relatum fuit, pater Petri Nannai Alemarini, Professoris Lovaniensis duodecim diebus non minxit, & sanus factus est. Qvidam licèt post 15. vel 17. diem iterum mingant, febre tamen perdurante pereunt, qvalia exempla prostant apud *Forestum.*

14. Interdum, instante crisi per sudorem in febribus, urina qvoqve, non obstructis renibus, supprimitur ob conatum naturæ copiosum sudorem expellere molientis: Illa suppressio urinæ non est curanda; sed naturæ benè agenti relinqvenda; ne, naturâ turbatâ per intempestiva diuretica, ad interitum deducatur æger: qvale exemplum proponit *Henricus ab Heer obs. 5.*

15. Hisce ureteribus obstructis, natura interdum, ubi adhuc fortis, salutis suæ cupidissima qværit alias vias; urina enim remeat ad venosum genus, & totum corpus, ut suprà monitum, & exinde oritur sudor urinaceus, & anhelitus urinam manifestè præ se ferens, qvod testatur exemplo *Salmuth. cent. 2. obs. 82.* Saporem salsum & lixiviosum in ore non sine nauseâ matrona illa nobilis, cujus anteà mentionem fecimus, ob eandem causam percipiebat. *Johannes de Tornamirâ in suo clarificatorio c. de difficult. mingendi* refert, qvendam *Cardinalem Fabrensem* Romæ septendecim diebus vitam produxisse absqve urinæ emissione, & urinam per superiora vomitu rejecisse. Etiam per alias vias urina fuit rejecta, vesicâ obstructâ, de qvo infrà dicetur.

XI. USUS renum ipsorum tandem est discutiendus.

1. *Erasistratus & Asclepiades* negligentiores re anatomicæ scrutatores, renes nullius usûs gratia factos fuisse, professi sunt. *Usus renum.*

2. *Aristotelem* eidem sententiæ affinem fuisse, nonnulli ex seqventi textu colligere satagunt: Verba ejus sunt *3. de part. animal. cap. 7.* οἱ δὲ νεφροὶ τοῖς ἔχουσιν οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλὰ τοῦ εὖ καὶ καλῶς ἕνεκεν ὑπάρχουσι. Τῆς γὰρ περιττώσεως χάριν τῆς εἰς τὴν κύστιν ἀθροιζομένης, εἰσὶ κατὰ τὴν ἰδίαν φύσιν ἐν ὅσοις πλεῖον ὑπόστημα γίνεται τὸ τοιοῦτον, ὅπως βέλτιον ἀποδιδῷ ἡ φύσις τὸ ἑαυ-

τῆς ἔργον. *Renes verò illis, qvæ habent, non de necessitate sunt, sed melioris & decentioris gratiâ. Gratiâ enim ejus excrementi, qvod in vesicam colligitur, propriè sunt, in qvibuscunqve copiosius sedimen hoc fit, ut meliùs expediat natura opus suum.* Verùm non dicit *Philosophus*, renum nullum esse usum; sed eos esse propter excrementum in vesicam deducendum factos.

3. Eundem usum qvasi manu nos docet divini senis oraculum *l. de ossium natur. t. 8.* consignatum: *Renes, qvicqvid inutilis serosi & salsi est in vasis, id per arterias transmissum ad se separant à sangvine, destillando per carunculas in pelvim, & hinc per ureteres demittendo in vesicam.* Nimirum serum abundat in sangvine arteriosô, ut eò faciliùs arterias & venas capillares penetrare qveat: & istud functum suo officio demum unà cum salibus silvestribus expurgandum est. Fit autem istud non unâ solùm viâ, ut feces alvi; sed & partim per *ἄδηλον διαπνοὴν*, partim in qvibusdam per sudores manifestos, peractâ ultimâ in habitu corporis coctione; maximam autem partem per renes. Eum in finem arteriæ emulgentes sunt constructæ, continuò sangvinem serô istô abundantem ad renes deducentes. Renes facultate insitâ separationem instituunt, serum superfluum cum salibus & tartaro ad ureteres ablegant, sangvinemqve depuratum, (relictâ qvidem parte, qvæ cedat in nutrimentum,) per venas emulgentes dictas ad cavam, & demum ad caloris nativi scaturiginem, cor, denuò amandant. Pars etiam potûs superflua statim per venas lacteas qvasdam è glandulis lacteis vicinis, ut suprà notatum, ad renes devehitur. Unde urina à cœnâ vel prandiô emissa plerumqve aqvosa & pallida est, qvum constet materiâ potulentâ, & serô sangvinis nondum satis sit permixta.

Et hinc apparet, qvòd urina partim sit excrementum primæ coctionis, ratione nimirum materiæ potulentæ superfluæ statim è glandulis lacteis adductæ; partim, & qvidem maximam partem, secundæ, in corde celebratæ, (eam enim non

non ampliùs in hepate agnoſcimus,) ratione ſeri ſuperflui per arterias emulgentes ſimul cum ſangvine adducti, & in renibus ſegregati. Si tamen qvis nodum in ſcirpo qvæſiturus, urinam non cordis; ſed renum excrementum vocare malit, eò, qvòd excrementum ab eo non ſit denominandum, in qvo ſecernatur; cum eô non litigabimus: Qvamvis *Helmontius in tractatu, cuſtos errans inſcripto*, dicat, commodiùs dici, lotium eſſe ſangvinis excrementum, non renum.

Qvomodo autem ſeri in renibus fiat à ſangvine ſeparatio, an ſolâ tranſcolatione, nullâ concurrente renum coctione, an verò mediante aliqvâ coctione? venit inqvirendum. Tranſcolatione ſerum in renibus ceu per cribrum ſeparari, affirmatio eſſet facilis, qvum tùm ſerum, tùm ⊖lia & ♀urus in eo contenta jam ſint in ſangvine, & nihilo niſi ſeparatione opus eſſe videatur. Verùm de hoc negotio non inter omnes convenit. *Johannes Beverovicius Medicus Dordracenus l. de calculo c. 1.* reverà ſangvificationem in renibus locat, idqve pluribus argumentis probat. Hanc autem ejus mentem rejicit *Lindenius*, & fuſiùs ei reſpondet *Bartholinus*. Fieri tamen aliqvalem ibi coctionem ad ſeparationem ſeri à ſangvine, admittit *Lindenius*; qvam nos etiam concedimus. *Serum in renibus qvomodo ſeparetur?*

Imò concurrere aliqvalem coctionem perſvadent morbi renum: iſti enim, qvando laborant ulcere, vel calculo grandiore, non rectè ſeparant ſerum à ſangvine; ſed vel aqvoſas & paucas exhibent urinas, vel planè nullas, & exinde hydrops, ſero regurgitante, & in abdomen ſtillante. Imò interdum ob laxitatem & imbecillitatem, ſi renes in actione ſuâ fruſtrentur, ſangvis non ſeparatur à ſero; ſed ſimul exit, & urinæ ſunt inſtar fortis lixivii, modò nigræ, modò ſeroſæ, cum ſangvine permixtæ, & perturbatæ: qvale exemplum habet *Foreſtus l. citato, obſ. 5.*

Hoc inſuper notatu dignum, qvòd ſerum & materia potulenta ſeparata in renibus peculiari fœtore imprægnentur,

Helmont.l. de sextupl. digestione istud fieri putat fellis fermento: *cruor*, ait, *è pyloro in duodenum labens, confestim intra sphaeram activitatis, a fellis inspiratione correptus aciditatem sui in salem commutat, & aqvosior ejus pars à meraciore fit segregabilis, qvae à renibus trahitur.* Idem *l. de lithiasi* hoc clariùs docet: *Spiritus autem lotii humani*, ait, *nec est acidus, nec alcalisatus; sed merè salsus, prout & jumentorum: idqve ideò, qvòd volatile acidum chyli stomachici transmutetur vi alterius fermenti in volatile salsum.* Deinde, qvum sal volatile urinae spiritum vini subtilissimum in sal volatile mutet, qvod experientiâ domesticâ habemus notum, nullum dubium, qvin spiritus vini, cerevisiae, aliorumqve esculentorum & potulentorum in sal volatile in corporibus nostris à sale volatili sangvinis, qvod satis copiosum adest, continuatâ digestione & circulatione mutentur. Si coctiones viscerum principaliorum exactè vigeant, & tales spiritûs (sive arte chimicâ destillati, sive in vino, cerevisiâ, aliisqve latitantes assumantur,) rite in sal volatile mutentur, cerebrum valet, mens sibi constat, caeteraeqve actiones sunt integrae. Quòdsi verò vel viscera sint debilia, vel tales spiritûs in nimiâ copiâ ingerantur, ut natura obruatur, eosqve in sal volatile mutare neqveat; ebrietas seqvitur, caput dolet, mens omnesqve actiones caeterae turbantur à non mutatis istis spiritibus ad cerebrum à volatilibus. Nimirum, qvod crudum, nec, prout lex naturae nostrae postulabat, mutatum, in venas rapitur, corpori inimicum, & exinde infinitae sanitatis nostrae corruptelae, fundiqve microcosmici calamitates. Salia haec volatilia, si plus justo in sangvine cumulentur, urinas efficiunt corrosivas. *Sennertus l. de cons. & diss.* meminit cujusdam juris Licentiati, urinas tam acres emittentis, ut indusia corroderet. *Salmuth* simile vidit, qvi† *c.2.obs.4.* ait: *Laborabat qvidam obstructione hepatis magnâ, & gibbae qvidem potissimùm partis, ita, ut, licet consuetâ potûs qvantitate uteretur; attamen perparum, cochleare vix unum atqve alterum interdiu mingeret. Urina autem reddebatur tinctissima, ut crocô multô vix talis reddi liqvor aliqvis potuisset. Acerrima qvoq; erat, ut guttae illius*

Urina corrosiva, unde?

lius fortè in indusium stillantes bidui spatio illud eroderent. Hæc autem mutatio spirituum partim in primâ fit coctione, in ventriculô & intestinis; partim in secundâ in corde, partim eam juvant hepar & lien,& id qvidem ubivis peculiari fermentatione.

In omni succo aliàs fermentatione spiritus acidus fit manifestus; qvi anteà non in omnibus æqvè patebat.

Et iste novâ *Archéi* fermentatione demum mutatur partim, ut dictum, in sal volatile; partim, concurrente materiâ terrestri, in tartarum, spiritum duplicem,acrem,& acidum, tùm etiam sal fixum & sulphuream materiam in se continentem, qvæ omnia analysis chymica ante oculos ponit. Materia ista tartarea in qvibusdam ita abundat, ut in sangvine emissô appareat. Matronam qvandam novimus, calculô laborantem, in cujus sangvine etiam in aqvam, ùt è saphenis pedùm emissô, paucis elapsis horis arenulæ tartareæ lateribus vasis adhærebant. Similes arenulas tartareas etiam sudore emissas vidit *Bartholinus in hist. anat. 4.* Adhæret iste tartarus non solùm in renibus, arenulas & lapillos excludens; sed & interdum in omnibus aliis visceribus,& in toto corpore: qvalia exempla passim videre licet.

Qværendum hîc, *unde flavedo in urinâ bene constitutâ, an à bile? an à salibus?* *Unde flavedo in urina?*

Hippocrates l. 4. de morbis, bili colorem istum tribuere videtur: *Locus autem,* ait, *qui est in hepate, qvicqvid illic biliosi inest, ad se trahit. Et si derepente copiosa bilis exstiterit, hepar homini dolet, & copiosa ex ventre gignitur. Hoc enim si contingit, vetus bilis propter multitudinem ad ventriculum fertur, & inde tormina in ventriculo oriuntur, & ipsius pars qvædam per vesicam qvidem, pars verò per ventrem foràs procedit.*

Galenus 4. de U. P. huic opinioni non absentit: ubi *c. 5.* per renes omne sangvinis serum; & *c. 6.* multum etiam flavæ bilis expurgari dicit: verba ejus sunt: *Renum verò uterq; multum qvidem bilis flavæ attrahit, ac propemodum omne id, qvod venæ & arteriæ, qvæ in ipsis sunt, continuerint: multum verò &*

Iii san-

indice peculiaris peractæ coctionis. Et qvælibet animalia peculiarem urinæ fœtorem offerre videmus. Sunt nimirum renes moderatores laticis, ut cor sangvinis.

Hydrops hanc nostram assertionem roborare poterit: hic qvum interdum fiat à læsa renum actione, serum & aqva in vasis subsistunt, & stiliant in abdomen, obtinent autem nec urinæ odorem nec colorem. Interdum evenire solet, ut renes suo qvidem fungantur officio, urinamqve elaborent; qvæ verò, qvum vel ob vesicam, vel ob ureteres obstructos exitum consvetum invenire neqveat, in vasa regurgitat, & vel per sudorem, urinæ fœtorem manifestè repræsentantem, vel per alias vias inconsvetas, ut suprà exemplis demonstratum, rejicitur. Qvæ omnia, qvòd aliqvalis coctio in renibus fiat, satis probare videntur. *Forestus l. 24. observ. 5. in schol.* modum, qvomodo urina fiat in renibus, itâ proponit: *Ista segregatio*, ait, *tribus modis perficitur. 1. attractione sangvinis aqvosi à vena chyli per venas emulgentes. 2. divisione sangvinis attracti in partem aqvosam nutritivam substantiæ renum, & partem subtilem superfluentem per panniculum colatorium porosum in concavitate renum contentum, per cujus poros angustissimos transire potest aqva subtilis, crassa permanente. 3. expulsione partis aqvosæ subtilis ad vesicam extra corpus per ureteres.* Verùm, qvod cùm *Harveji*, tùm *Pecqveti* subministravit industria, urinæ natales potiùs ita se habere statuimus, nimirum 1. sangvinis serosi per arterias emulgentes, & chyli serosi per venas lacteas è pancreate adductione. 2. horum in parenchymate renum aliqvali coctione. 3. seri in pelvim stillantis à sangvine separatione, & 4, seri per ureteres expulsione.

4. *Helmont* renibus tàm fortem actionem adscribit, ut aqvosâ deficiente materiâ ipsum sangvinem in urinam mutare qveant: *Ren*, ait *de hydrope ignoto* §. 28. *aqvæ dominium suscepit; adeò, ut deficiente potu, cruorem vitiet, & in urinam transmutet. Qvibus ignoratis infaustæ cesserunt medelæ jecori intemperato. Qvid enim stolidius dictum est unqvam, qvàm, qvia be-*

hepar est officina cruoris, ergò & officina aqvæ est, & venti pro tympaniâ?

5. *Paracelsus* hunc renum usum non agnoscit; sed urinam non per renes & ureteres, sed per carnis habitum ferri in vesicam statuit. Verùm hoc ejus effatum pingve videtur & ineptum *Helmontio*, dicitqve, id ejus idiotismo esse indulgendum.

XII. URINA in renibus jam elaborata constat diversis partibus, ut materiâ aqveâ superfluâ è cibo, & maximam partem è potu relictâ; & serô sangvinis, sale volatili, & tartarô permixtô.

Helmont l. de sextupl. digest. ob hanc partium in urinâ diversitatem, duplicem urinam statuere videtur: *sciant scholæ*, ait, *urinam cruoris ab urinâ potûs distingvere.* Materia aqvea, uti jam fuit dictum è potu & cibo provenit. Sal volatile verò & tartarus qvem habeant ortum, non æqvè manifestum. Sal volatile vel nunqvam vel rarò assumimus; copiosum tamen istud cùm in sangvine, tùm in urinâ dominatur. In pane, caseo, & aqvâ fontanâ, qvibus multi plebejorum famem & sitim sedant, ne mica qvidem salis volatilis inest, licèt ea vel millies spagiricâ industriâ examines; natura tamen ex iis sal volatile parat. Brutorum qvorundam carnes, (cum omnibus periculum non fecimus,) salis volatilis parum qvidem præbent; sed nunqvam, nisi priùs summè fuerint exsiccatæ, fumo induratæ, & igne patente urgeantur. Qvum verò coctio in ventriculo fiat elixatione, non credendum, sal volatile levi illâ coctione foràs iturum, chyloqve mixtum iri. Cervus, in silvis solùm gramine, plantis, arborumqve foliis, per se nullo modo sal volatile dantibus, vescitur, & tamen istud copiosum offert in sangvine & cornu. *Archæus* itaq; cùm in homine, tùm in brutis peculiari artificiô sal volatile elaborat, & istud qvidem dubio procul è spiritibus acidis in omni plantâ, lignis, item in cibo, in omni vinô, cerevisiâ, imò in saccharô & melle, latitantibus.

Helmont.

indice peculiaris peractæ coctionis. Et qvælibet animalia peculiarem urinæ fœtorem offerre videmus. Sunt nimirum renes moderatores laticis, ut cor sangvinis.

Hydrops hanc nostram assertionem roborare poterit: hic qvum interdum fiat à læsa renum actione, serum & aqva in vasis subsistunt, & stillant in abdomen, obtinent autem nec urinæ odorem nec colorem. Interdum evenire solet, ut renes suo qvidem fungantur officio, urinamqve elaborent; qvæ verò, qvum vel ob vesicam, vel ob ureteres obstructos exitum consvetum invenire neqveat, in vasa regurgitat, & vel per sudorem, urinæ fœtorem manifestè repræsentantem, vel per alias vias inconsvetas, ut suprà exemplis demonstratum, rejicitur. Qvæ omnia, qvòd aliqvalis coctio in renibus fiat, satis probare videntur. *Forestus l. 24. observ. 5. in schol.* modum, qvomodo urina fiat in renibus, itâ proponit: *Ista segregatio*, ait, *tribus modis perficitur. 1. attractione sangvinis aqvosi à vena chyli per venas emulgentes. 2. divisione sangvinis attracti in partem aqvosam nutritivam substantiæ renum, & partem subtilem superfluentem per panniculum colatorium porosum in concavitate renum contentum, per cujus poros angustissimos transire potest aqva subtilis, crassa permanente. 3. expulsione partis aqvosæ subtilis ad vesicam extra corpus per ureteres.* Verùm, qvod cùm *Harveji*, tùm *Pecqveti* subministravit industria, urinæ natales potiùs ita se habere statuimus, nimirum 1. sangvinis serosi per arterias emulgentes, & chyli serosi per venas lacteas è pancreate adductione. 2. horum in parenchymate renum aliqvali coctione. 3. seri in pelvim stillantis à sangvine separatione, & 4, seri per ureteres expulsione.

4. *Helmont* renibus tàm fortem actionem adscribit, ut aqvosâ deficiente materiâ ipsum sangvinem in urinam mutare qveant: *Ren*, ait *de hydrope ignoto §. 28. aqvæ dominium suscepit*; *adeò, ut deficiente potu, cruorem vitiet, & in urinam transmutet. Qvibus ignoratis infaustæ cesserunt medelæ jecori intemperato. Qvid enim stolidius dictum est unqvam, qvàm, qvia*

hepar est officina cruoris, ergò & officina aqvæ est, & venti pro tympaniâ?

5. *Paracelsus* hunc renum usum non agnoscit; sed urinam non per renes & ureteres, sed per carnis habitum ferri in vesicam statuit. Verùm hoc ejus effatum pingve videtur & ineptum *Helmontio*, dicitqve, id ejus idiotismo esse indulgendùm.

XII. URINA in renibus jam elaborata constat diversis partibus, ut materiâ aqveâ superfluâ è cibo, & maximam partem è potu relictâ; & serô sangvinis, sale volatili, & tartarô permixtô.

Helmont l. de sextupl. digest. ob hanc partium in urinâ diversitatem, duplicem urinam statuere videtur: *sciant scholæ*, ait, *urinam cruoris ab urinâ potûs distingvere.* Materia aqvea, uti jam fuit dictum è potu & cibo provenit. Sal volatile verò & tartarus qvem habeant ortum, non æqvè manifestum. Sal volatile vel nunqvam vel rarò assumimus; copiosum tamen istud cùm in sangvine, tùm in urinâ dominatur. In pane, caseo, & aqvâ fontanâ, qvibus multi plebejorum famem & sitim sedant, ne mica qvidem salis volatilis inest, licèt ea vel millies spagiricâ industriâ examines; natura tamen ex iis sal volatile parat. Brutorum qvorundam carnes, (cum omnibus periculum non fecimus,) salis volatilis parum qvidem præbent; sed nunqvam, nisi priùs summè fuerint exsiccatæ, fumo induratæ, & igne patente urgeantur. Qvum verò coctio in ventriculo fiat elixatione, non credendum, sal volatile levi illâ coctione foràs iturum, chyloqve mixtum iri. Cervus, in silvis solùm gramine, plantis, arborumqve foliis per se nullo modo sal volatile dantibus, vescitur, & tamen istud copiosum offert in sangvine & cornu. *Archæus* itaq; cùm in homine, tùm in brutis peculiari artificiô sal volatile elaborat, & istud qvidem dubio procul è spiritibus acidis in omni plantâ, lignis, item in cibo, in omni vinô, cerevisiâ, imò in saccharô & melle, latitantibus.

Helmont.

indice peculiaris peractæ coctionis. Et qvælibet animalia peculiarem urinæ fœtorem offerre videmus. Sunt nimirum renes moderatores laticis, ut cor sangvinis.

Hydrops hanc nostram assertionem roborare poterit: hic qvum interdum fiat à læsa renum actione, serum & aqva in vasis subsistunt, & stiliant in abdomen, obtinent autem nec urinæ odorem nec colorem. Interdum evenire solet, ut renes suo qvidem fungantur officio, urinamqve elaborent; qvæ verò, qvum vel ob vesicam, vel ob ureteres obstructos exitum consvetum invenire neqveat, in vasa regurgitat, & vel per sudorem, urinæ fœtorem manifestè repræsentantem, vel per alias vias insconsvetas, ut suprà exemplis demonstratum, rejicitur. Qvæ omnia, qvòd aliqvalis coctio in renibus fiat, satis probare videntur. *Forestus l. 24. observ. 5. in schol.* modum, qvomodo urina fiat in renibus, itâ proponit: *Ista segregatio*, ait, *tribus modis perficitur. 1. attractione sangvinis aqvosi à vena chyli per venas emulgentes. 2. divisione sangvinis attracti in partem aqvosam nutritivam substantiæ renum, & partem subtilem superfluentem per panniculum colatorium porosum in concavitate renum contentum, per cujus poros angustissimos transire potest aqva subtilis, crassa permanente. 3. expulsione partis aqvosæ subtilis ad vesicam extra corpus per ureteres.* Verùm, qvod cùm *Harveji*, tùm *Pecqveti* subministravit industria, urinæ natales potiùs ita se habere statuimus, nimirum 1. sangvinis serosi per arterias emulgentes, & chyli serosi per venas lacteas è pancreate adductione. 2. horum in parenchymate renum aliqvali coctione. 3. seri in pelvim stillantis à sangvine separatione, & 4. seri per ureteres expulsione.

4. *Helmont* renibus tàm fortem actionem adscribit, ut aqvosâ deficiente materiâ ipsum sangvinem in urinam mutare qveant: *Ren*, ait *de hydrope ignoto* §. 28. *aqvæ dominium suscepit; adeò, ut deficiente potu, cruorem vitiet, & in urinam transmutet. Qvibus ignoratis infaustæ cesserunt medelæ jecori intemperato. Qvid enim stolidius dictum est unqvam, qvàm, qvia be-*

hepar est officina cruoris, ergò & officina aqvæ est, & venti pro tympaniâ?

5. *Paracelsus* hunc renum usum non agnoscit; sed urinam non per renes & ureteres, sed per carnis habitum ferri in vesicam statuit. Verùm hoc ejus effatum pingve videtur & ineptum *Helmontio*, dicitqve, id ejus idiotismo esse indulgendùm.

XII. URINA in renibus jam elaborata constat diversis partibus, ut materiâ aqveâ superfluâ è cibo, & maximam partem è potu relictâ; & serô sangvinis, sale volatili, & tartarô permixtô.

Helmont l. de sextupl. digest. ob hanc partium in urinâ diversitatem, duplicem urinam statuere videtur: *sciant scholæ*, ait, *urinam cruoris ab urinâ potûs distingvere*. Materia aqvea, uti jam fuit dictum è potu & cibo provenit. Sal volatile verò & tartarus qvem habeant ortum, non æqvè manifestum. Sal volatile vel nunqvam vel rarò assumimus; copiosum tamen istud cùm in sangvine, tùm in urinâ dominatur. In pane, caseo, & aqvâ fontanâ, qvibus multi plebejorum famem & sitim sedant, ne mica qvidem salis volatilis inest, licèt ea vel millies spagiricâ industriâ examines; natura tamen ex iis sal volatile parat. Brûtorum qvorundam carnes, (cum omnibus periculum non fecimus,) salis volatilis parum qvidem præbent; sed nunqvam, nisi priùs summè fuerint exsiccatæ, fumo induratæ, & igne patente urgeantur. Qvum verò coctio in ventriculo fiat elixatione, non credendum, sal volatile levi illâ coctione foràs iturum, chyloqve mixtum iri. Cervus, in silvis solùm gramine, plantis, arborumqve foliis, per se nullo modo sal volatile dantibus, vescitur, & tamen istud copiosum offert in sangvine & cornu. *Archæus* itaq; cùm in homine, tùm in brutis peculiari artificiô sal volatile elaborat, & istud qvidem dubio procul è spiritibus acidis in omni plantâ, lignis, item in cibo, in omni vinô, cerevisiâ, imò in saccharô & melle, latitantibus.

Helmont.

indice peculiaris peractæ coctionis. Et qvælibet animalia peculiarem urinæ fœtorem offerre videmus. Sunt nimirum renes moderatores laticis, ut cor sangvinis.

Hydrops hanc nostram assertionem roborare poterit: hic qvum interdum fiat à læsa renum actione, serum & aqva in vasis subsistunt, & stillant in abdomen, obtinent autem nec urinæ odorem nec colorem. Interdum evenire solet, ut renes suo qvidem fungantur officio, urinamqve elaborent; qvæ verò, qvum vel ob vesicam, vel ob ureteres obstructos exitum consvetum invenire neqveat, in vasa regurgitat, & vel per sudorem, urinæ fœtorem manifestè repræsentantem, vel per alias vias inconsvetas, ut suprà exemplis demonstratum, rejicitur. Qvæ omnia, qvòd aliqvalis coctio in renibus fiat, satis probare videntur. *Forestus l. 24. observ. 5. in schol.* modum, qvomodo urina fiat in renibus, ità proponit: *Ista segregatio*, ait, *tribus modis perficitur. 1. attractione sangvinis aqvosi à vena chyli per venas emulgentes. 2. divisione sangvinis attracti in partem aqvosam nutritivam substantiæ renum, & partem subtilem superfluentem per panniculum colatorium porosum in concavitate renum contentum, per cujus poros angustissimos transire potest aqva subtilis, crassa permanente. 3. expulsione partis aqvosæ subtilis ad vesicam extra corpus per ureteres.* Verùm, qvod cùm *Harveji*, tùm *Pecqveti* subministravit industria, urinæ natales potiùs ita se habere statuimus, nimirum 1. sangvinis serosi per arterias emulgentes, & chyli serosi per venas lacteas è pancreate adductione. 2. horum in parenchymate renum aliqvali coctione. 3. seri in pelvim stillantis à sangvine separatione, & 4. seri per ureteres expulsione.

4. *Helmont* renibus tàm fortem actionem adscribit, ut aqvosâ deficiente materiâ ipsum sangvinem in urinam mutare qveant: *Ren*, ait *de hydrope ignoto* §. 28. *aqvæ dominium suscepit; adeò, ut deficiente potu, cruorem vitiet, & in urinam transmutet. Qvibus ignoratis infaustæ cesserunt medelæ jecori intemperato. Qvid enim stolidius dictum est unqvam, qvàm, qvia be-*

hepar est officina cruoris, ergò & officina aqvæ est, & venti pro tympaniâ?

5. *Paracelsus* hunc renum usum non agnoscit; sed urinam non per renes & ureteres, sed per carnis habitum terri in vesicam statuit. Verùm hoc ejus effatum pingve videtur & ineptum *Helmontio*, dicitqve, id ejus idiotismo esse indulgendùm.

XII. URINA in renibus jam elaborata constat diversis partibus, ut materiâ aqveâ superfluâ è cibo, & maximam partem è potu relictâ; & serô sangvinis, sale volatili, & tartarô permixtô.

Helmont l. de sextupl. digest. ob hanc partium in urinâ diversitatem, duplicem urinam statuere videtur: *sciant scholæ*, ait, *urinam cruoris ab urinâ potûs distingvere.* Materia aqvea, uti jam fuit dictum è potu & cibo provenit. Sal volatile verò & tartarus qvem habeant ortum, non æqvè manifestum. Sal volatile vel nunqvam vel rarò assumimus; copiosum tamen istud cùm in sangvine, tùm in urinâ dominatur. In pane, caseo, & aqvâ fontanâ, qvibus multi plebejorum famem & sitım sedant, ne mica qvidem salis volatilis inest, licèt ea vel millies spagiricâ industriâ examines; natura tamen ex iis sal volatile parat. Brutorum qvorundam carnes, (cum omnibus periculum non fecimus,) salis volatilis parum qvidem præbent; sed nunqvam, nisi priùs summè fuerint exficcatæ, fumo induratæ, & igne patente urgeantur. Qvum verò coctio in ventriculo fiat elixatione, non credendum, sal volatile levi illâ coctione foràs iturum, chyloqve mixtum iri. Cervus, in silvis solùm gramine, plantis, arborumqve foliis, per se nullo modo sal volatile dantibus, vescitur, & tamen istud copiosum offert in sangvine & cornu. *Archeus* itaq; cùm in homine, tùm in brutis peculiari artificiô sal volatile elaborat, & istud qvidem dubio procul è spiritibus acidis in omni plantâ, lignis, item in cibo, in omni vinô, cerevisiâ, imò in saccharô & melle, latitantibus.

Helmont.

Helmont.l. de sextupl. digestione istud fieri putat fellis fermento: *cruor,* ait, *è pyloro in duodenum labens, confestim intra spheram activitatis, à fellis inspiratione correptus aciditatem sui in salem commutat, & aqvosior ejus pars à meraciore fit segregabilis, qvæ à renibus trahitur.* Idem *l. de lithiasi* hoc clariùs docet: *Spiritus autem lotii humani,* ait, *nec est acidus, nec alcalisatus; sed merè salsus, prout & jumentorum: idqve ideò, qvòd volatile acidum chyli stomachici transmutetur vi alterius fermenti in volatile salsum.* Deinde, qvum sal volatile urinæ spiritum vini subtilissimum in sal volatile mutet, qvod experientiâ domesticâ habemus notum, nullum dubium, qvin spiritus vini, cerevisiæ, aliorumqve esculentorum & potulentorum in sal volatile in corporibus nostris à sale volatili sangvinis, qvod satis copiosum adest, continuatâ digestione & circulatione mutentur. Si coctiones viscerum principaliorum exactè vigeant, & tales spiritûs (sive arte chimicâ destillati, sive in vino, cerevisiâ, aliisqve latitantes assumantur,) rite in sal volatile mutentur, cerebrum valet, mens sibi constat, cæteræqve actiones sunt integræ. Quòdsi verò vel viscera sint debilia, vel tales spiritûs in nimiâ copiâ ingerantur, ut natura obruatur, eosqve in sal volatile mutare neqveat; ebrietas seqvitur, caput dolet, mens omnesqve actiones cæteræ turbantur à non mutatis istis spiritibus ad cerebrum à volatilibus. Nimirum, qvod crudum, nec, prout lex naturæ nostræ postulabat, mutatum, in venas rapitur, corpori inimicum, & exinde infinitæ sanitatis nostræ corruptelæ, fundiqve microcosmici calamitates. Salia hæc volatilia, si plus justo in sangvine cumulentur, urinas efficiunt corrosivas. *Sennertus l. de cons. & diss.* meminit cujusdam juris Licentiati, urinas tam acres emittentis, ut indusia corroderet. *Salmuth* simile vidit, qvi *c.2.obs.4.* ait: *Laborabat qvidam obstructione hepatis magnâ, & gibba qvidem potissimùm partis, ita, ut, licet consvetâ potiùs qvantitate uteretur; attamen perparum, cochleare vix unum atqve alterum interdiu mingeret. Urina autem reddebatur tinctissima, ut crocô multô vix talis reddi liqvor aliqvis potuisset. Acerrima qvoq; erat, ut gutta illius*

Urina corrosiva, unde?

lius fortè in indusium stillantes bidui spatio illud eroderent. Hæc autem mutatio spirituum partim in primâ fit coctione, in ventriculô & intestinis ; partim in secundâ in corde, partim eam juvant hepar & lien,& id qvidem ubivis peculiari fermentatione.

In omni succo aliàs fermentatione spiritus acidus fit manifestus ; qvi anteà non in omnibus æqvè patebat.

Et iste novâ *Archéi* fermentatione demum mutatur partim, ut dictum, in sal volatile ; partim, concurrente materiâ terrestri, in tartarum, spiritum duplicem,acrem,& acidum, tùm etiam sal fixum & sulphuream materiam in se continentem, qvæ omnia analysis chymica ante oculos ponit.Materia ista tartarea in qvibusdam ita abundat, ut in sangvine emissô appareat. Matronam qvandam novimus, calculô laborantem, in cujus sangvine etiam in aqvam, ùt è saphenis pedum emissô, paucis elapsis horis arenulæ tartareæ lateribus vasis adhærebant. Similes arenulas tartareas etiam sudore emissas vidit *Bartholinus in hist. anat. 4.* Adhæret iste tartarus non solùm in renibus, arenulas & lapillos excludens; sed & interdum in omnibus aliis visceribus,& in toto corpore: qvalia exempla passim videre licet.

Qværendum hîc, *unde flavedo in urinâ bene constitutâ,an à bile? an à salibus?* *Unde flavedo in urina?*

Hippocrates l.4. de morbis, bili colorem istum tribuere videtur: *Locus autem*, ait, *qvi est in hepate, qvicqvid illic biliosi inest, ad se trahit. Et si derepente copiosa bilis exstiterit, hepar homini dolet, & copiosa ex ventre gignitur. Hoc enim si contingit, vetus bilis propter multitudinem ad ventriculum fertur, & inde tormina in ventriculo oriuntur, & ipsius pars qvædam per vesicam qvidem, pars verò per ventrem foràs procedit.*

Galenus 4. de U. P. huic opinioni non absentit : ubi *c. 5.* per renes omne sangvinis serum ; & *c.6.* multum etiam flavæ bilis expurgari dicit: verba ejus sunt: *Renum verò uterq; multum qvidem bilis flavæ attrahit, ac propemodum omne id,qvod venæ & arteriæ, qvæ in ipsis sunt, continuerint : multum verò &*

 san-

ſangvinis, qvod ſcilicet in eo eſt humidius ac tenuius. At bilioſi qvidem excrementi, qvicqvid non admodum craſſum fuerit, cum urinis permeat. Libro de criſibus c. 12. urinæ hunc colorem cùm ſero ſangvinis, tùm felli adſcribit: *Sangvinis enim*, ait, *ſeroſa ſuperfluitas iſtas (urinas) intingit. Oportet autem non modò hanc; ſed etiam aliqvid ruffæ bilis admiſceri.* Hoc *Galeni* effatum hactenus plurima medicorum pars ceu firmiſſimum fuére ſeqvuti.

Pecqvetus in novis experim. anat. urinæ qvoqve tincturam in felle qværit, adhibitâ tamen novâ veteris ſententiæ interpretatione.

Bilis, infit, *quam ſalem agnoſcimus oleaceo qvodam dilutum humore, ſi ſero miſceatur, id ipſum ſalit; tantòq; acrioris urina ſalſuginis eſt, qvantò bilis eidem uberior confuſio; & ſi copia bilis ſolutivam aqvæ ſuperet virtutem, qvicqvid ſuperfluum fuerit, in chryſtallinas revolutum arenulas, & inſtar ſalis igne ſubjecto fuſilis æqvum eſt fundo ſedere.* Paullò pòſt bilem ſtatuit triplicem; *primam craſſiorem*, qvæ per meatum hepaticum peculiarem ad inteſtina abeat; *alteram ſubtiliſſimam*, qvæ in folliculo proprio colligatur, & demum cum craſſiore per porum choledochum communem evacuetur, ſitqve cum illa in inteſtinis vice clyſteris naturalis; *tertiam ſubtiliorem*, qvæ ſero juncta in renibus ſegregetur, manifeſtèqve tingat urinam. Nova autem hæc ſententia, ſi rem accuratè conſideres, non eſt; ſed *Galeni mentem* ſolùm clariùs explicat.

Highmorus à ſalibus urinæ colorem deducit: *urina*, ait, *nihil aliud eſt, qvàm pars aqvoſa ciborum ac potûs, cum illorum parte ſalſâ miſtâ, & à ſalis copiâ ac aqvoſæ partis paucitate, vel abundantia ſuos colores vel pallidiores ac dilutiores, vel magis ſaturatos accepit.*

Helmont. l. de febr. c. 12. §. 7. bilis tincturâ rejectâ ſangvinis ſcorias, (per qvas tartarum intelligit,) urinæ colorem addere, hiſce confirmari ſatagit: *Qvicqvid urinam tinxit hactenus, eſt ſcoria, non autem fel: prout alioqvi Galeniſtæ deluſi tirones ſeduxe-*

duxerunt,(quod alibi latius in urinoscopiâ,) adeoq; eorum de urinarum tincturâ judicia, ad felleos & bilosos humores delata, non nisi scoriam sive stercus liquidum spectant. Nam quantumcunq; vel minima fellis guttula in lotio esset, (quantò minus tanta, atque exigitur pro totius saturatâ tincturâ,) tota amaricaret; sed non amaricat, ergò non inest ei fel. Major constat ex rupturâ fellis in pisce, utcunq; piscem exquisiti abluas à felle, tamen gustu amarus est. Minor obvia est gustu. Quòd autem lotii tinctura sit scoria, patet per destillationem.

Verùm enimverò bilem nullatenus urinam tingere *suprà c.15. de usu bilis* fuit demonstratum. Salia etiam pura, sive sint fixa, sive volatilia, nullum addere aquæ colorem, quivis probare potest. Solve modò sal commune vel nitrum purum, vel sal armoniacum, vel alumen, vel sal tartari, vel alia salia pura, nullus exinde color flavus emergit. Lixivium quidem fit flavum, si è cineribus plantarum vel lignorum non exactè calcinatorum illud pares; verùm, si calcinatio accuratè fuerit peracta, pellucidus, & planè crystallinus erit solutus liquor. Quicquid itaque tingit in lixivio, est sulphur vegetabile, quod avolat omne, si vel cineres satis calcinentur, vel sal factum igne ad semihorulæ spatium incitatô Vulcani fervore fluat. Simile sulphur hæret in tartarô vini, & urinæ; quod analysi chimicâ ante oculos potest poni. Tinctura itaque urinæ flava non à bile, non à salibus; sed à parte sulphureâ oleosâ in tartaro isto latente. Istud sulphur, si non separatur, & remanet in sangvine, gravissima excitat symptomata, & in febribus est pessimum signum: vel enim exinde seqvitur delirium, æstus totius corporis major, vigiliæ, non sine mortis seqvuturæ periculô.

6. Deinde *usus renum secundarius* est, *vasa fulcire*: venæ cavæ enim & aortæ firmandis velut anchoras appositos eos esse dicebat *Hippocrates l. de off. nat. t. 26. Arist. l.3. de part. animal. c.7.* hunc qvoqve usum ceu communem omnibus visceribus attribuit. *Usus renum secundarius.*

Renes an ad seminis præparationem faciant.

7. Tandem non desunt, qvi hunc qvoqve renum usum producunt, eosqve *ad seminis præparationem* aliqvid conferre contendunt. Qvam sententiam defendendam suscepere *Olhavius*, *Sennertus*, *Olaus Wormius*, *Hoffmannus*, *Meibomius*, *Horstius*, *Loselius*, *Eichstadius*, *Sperlingius*: & *alii*.

Rationes afferuntur, qvòd 1. calidi renes propensionem ad libidinem; frigidi verò Veneris segnitiem ferant. 2. qvòd in iis animalibus, qvæ Venere utuntur, odore saporeqve seminis virus referant renes, qvo destituantur castrata. 3. qvòd in gonorrhæâ à seminis copiâ remedia refrigerantia non sine successu renibus admoveantur. 4. qvòd ex lumbis egressi dicantur homines in sacris, iisdemqve pro libidinis sede decantentur renes. 5. qvòd iis flagellatis Venereus appetitus suscitetur. 6. deniqve in salacibus tabes nephritica contingat. Hisce autem rationibus satisfacit *Lindenius*, qvi videatur.

Walæus qvoqve est contrarius, & dicit, qvòd huic renum usui circulatio sangvinis obstet, qvum à renibus ad testes non deferatur sangvis per emulgentes, & venas; sed tantùm ex aorta per arterias spermaticas delabatur.

Bartholinus autem aliter hanc controversiam dirimit, & explicat, qvomodo renes testibus inserviant. Nimirum *dicit*

1. Sangvinem arteriosum serosiorem trahi à renibus per emulgentes arterias, & inde reliqvum, qvi rectà per arterias spermaticas descendit, esse defecatiorem, & ad semen producendum aptiorem. Istius rei, *ait*, id indicium habemus, qvòd, si renum attractio imbecillior sit, sangvisqve serosior ad testes deveniat, ad generationem ineptum semen effundatur, qvanqvam copiosius.

2. *Addit*, à renibus irradiari vasa spermatica, qvemadmodum cerebrum subjectas sibi partes irradiat insitâ proprietate luminis æmulâ.

3. Si

3. Si qvicqvam ad teſtes ex renibus ferretur, facilè eſſet à ſcro rem expedire, qvod acre titilationem excitat, ad Veneris deſiderium. Nec enim *Helmontii* argumentis perſvadeor, ſal lotii tollere ſemini fœcunditatem, ſi moderatum fuerit, qvum juvet & acrimoniâ ſuâ ſemen, & fluiditate.

Morbi renum.

XIII. MORBIS RENES afficiuntur variis, patiunturq́; ait *Foreſtus l. 24. obſervat. 2.* tripliciter, nimirum *intemperiem, continui ſolutionem, & morbo officiali.*

Intemperies renum.

INTEMPERIES alia eſt *ſimplex*, alia *cum materiâ*, & ea modò *calida*, modò *frigida.*

Calida ſimplex.

INTEMPERIES CALIDA *ſimplex* innoteſcit ex libidine, urinâ rubicundâ, & mordaci; facilè tamen curatur alterantibus & infrigidantibus: qvale exemplum habet *Foreſtus loco citato.*

Calida cum materia.

INTEMPERIES CALIDA CUM AFFLUXU MATERIÆ, (qvæ fieri poteſt, renibus ictu caſuqve contuſis, item à vulnere, attritu, aſſiduâ eqvitatione, nimio calidorum uſu,) facilè abit in inflammationem, & alios morbos.

Humiditas.

HUMIDITAS RENUM NIMIA rarò eſt ſine frigiditate, qvæ maximè ad imbecillitatem ſpectat, renibus nimirum laxatis. *Foreſtus ibidem*: ſigna hujus ſunt: urina pauca, tenuis & cruda. Appetitus Veneris eſt diminutus. Juvant calida.

Hæc intemperies cum laxitate conjuncta cauſa eſt, ut ſerum non rectè ſeparari qveat; ſed ſangvis ſimul tranſeat, & urinæ ſimul fiant cruentæ.

Intemperies frigida.

INTEMPERIEM RENUM FRIGIDAM qvidam podagricus contraxerat ex marmore nive frigefacto regioni renum impoſito, teſte *Hechſtetero in obſervat.*

Frigidam intemperiem doloris renum & urinæ nigræ cauſam fuiſſe, ex eo colligit *Actuarius l. 1. de cauſ. urinarum,* qvòd à ſectâ venâ dolor augeretur.

Magnitudo renum mutata.

MAGNITUDO RENUM modò AUCTA, modò DIMINUTA est deprehensa.

Augetur.

AUGENTUR RENES variis de causis, & qvidem interdum ab humorum frigidorum affluxu; interdum verò propter obstructionem ureterum. *Hildanus cent. 4. obs. chir. 50.* sinistrum renem, peram aut sacculum arte factum magnitudine æmulantem, ab ureteris obstructione dependentem vidit.

Inflammatio renum.

INFLAMMANTUR renes & augentur qvoqve à calore in iis p. n. excitato, ab exorto dolore à calculis, lapsu, contusione, eqvitatione nimiâ, & similibus causis. Febris in tali casu adest vehemens, vomitus, stupor cruris ejusdem lateris, ob nervi, qvi ibi tendit ad pedes, compressionem, pedes frigent, urinæ difficultas negotium facessit. Dolor ob consensum membranarum secundùm ductum ureterum sæpè ad vesicam, dorsum, & sursum etiam versùs costas nothas extenditur, & ægri neqve se erigere, neqve erecto corpore incedere possunt. Similis dolor ab empirico sacrificulo malè pro dolore schiadico curatus fuit; qvem errorem detexit superveniens *Forestus l. 24. observ. 30.* ægrumqve feliciter restituit.

Scirrhi.

SCIRRHI qvoqve in renibus oriuntur, vel post inflammationem malè curatam, vel ab humore crasso renum substantiæ sese insinuante. Hoc malum plerumqve est incurabile, ægrumqve vel ad cachexiam, vel ad hydropem deducit. Urina in hoc malo est pauca, & tenuis. Stupor adest in coxis, cruribus. Gravitas est in lumbis sine dolore.

Verrucæ.

VERRUCAS & infinita *tubercula* alia in renum superfice vidit *Eustachius libro de renum structurâ.*

Magnitudo diminuta.

MAGNITUDO RENUM interdum MINUITUR, & tabe isti laborant; qvæ plerumqve ex calidâ & siccâ eorum intemperie provenit. In principio hoc malum non facilè deprehenditur, ubi verò augetur, cognoscitur ex læsâ renum actione. Urina est alba, tenuis, & cruda. Appeti-

petitus Venereus minuitur, ac totum corpus contabescit. Malum curatu difficile est; plerumqve enim hominem lentâ morte enecat.

In neogamis & salacibus, ait *Riolanus* in *enchirid.* freqventer ista tabes contingit, principalioribus visceribus vires eximens.

Renes parvos ac pallidos vidit *Traselmannus*, ut habet *Schenckius 3. observat.*

Johannes Bauhinus renem sinistrum extenuatum, totum consumtum, ceu in pus mutatum vidit.

OBSTRUITUR CAVITAS RENUM à rebus variis. *Obstructio renum.*

Sinistri renis pelvim *Tulpius l. 2. obs. 43.* in Theologo Britanno singulis mensibus circa plenilunium urinæ suppressione laborante, eâ amplitudine observavit, ut suppleret commodè vicem vesicæ urinariæ. Ista autem urinæ suppressio subitò V. S. solvebatur.

Calculi freqventer in cavitate renum generantur, sive sint tubuli ureterum, in qvibus coralii modo concrescunt; sive sit pelvis, ubi rotundi formantur. *Tulpius l. 2. observ. 44.* vidit in plumarum venditoris cadavere in utroqve rene insignem calculum, dispergentem se qvadruplici ramo instar crucis per universum renem, adeò, ut non potuisset deinde eximi, nisi discerpsisses frustulatim totum eorum parenchyma.

Salmuth. qvoqve *cent. 3. observ. 30.* vidit utriusqve renis cavitatem totam calculo occupatam, distentam & repletam. Pro urinæ tamen emittendæ viâ provida solersqve natura in lateribus calculi orbitam qvandam cavam, per qvam urina ad ureteres & vesicam deferri posset, molita fuerat.

Arenulæ nonnunqvam adhærent; sed diureticis in tempore adhibitis facilè ad ureteres propulsantur.

Calculorum & arenularum in renibus & aliis corporis partibus ortum scitaturo non levis, sententiarum differitas offertur. Alii enim eos à frigoris, alii à caloris excessu gene-

generari scribunt. Veriùs autem chimici causam in spiritu qvodam lapidifico in succis tartareis & coagulabilibus latente qværunt, sese non raró in qvibusdam aqvis fontanis, suâ naturâ licèt limpidissimis, manifestante.

Vermium patriam heîc qvoqve exstructam comperimur. Juvenis qvidam, ait *Riverius*, renum dolore excarnificatus excrevit cum urinis vermes plurimos nigros, magnitudine & longitudine acûs communis, cornutos & friabiles. *Tulpius lib. 2. observat. 49.* vermem cruentum, item *observ. 51.* in muliere singulis diebus vel qvinos, vel senos vermiculos similes casei vermibus; ut & *observ. 50.* in *Medico Amstelodamensi* post febrem tertianam intra octiduum undeviginti vermiculos, non multum absimiles iis, qvi millepedes vocantur, sine dolore ullâve urinæ difficultate, emictos vidit. Vermem nonnihil alatum rejectum vidimus in viro qvodam nobili. Similes historias referunt *Hollerius, Mundanella, Dodonæus & Bartholinus.* Videatur etiam *Sennertus l. 3. med. pract. p. 7. s. 1. cap. 7. & Zacutus tom. 2. f. 442.*

Pili ac filamenta.

PILOS & FILAMENTA qvædam qvoqve in renibus generari observatum est. Eorum mentionem olim fecit *Hippocrates 4. aph. 76. Qvibus cum urinâ crassâ exigua caruncula, aut veluti pili exeunt, his à renibus excernuntur,* atqve hanc affectionem τριχίασιν vocant.

Galenus in comm. scribit, se talia corpora cum urinâ excreta vidisse, qvæ dimidium cubitum æqvarent.

Idem observârunt *Brassavolus in comment. ad dictum aphorismum*, & *Joubertus de urinis cap. 20.* qvi narrat, rusticum qvendam ejusmodi filamenta circiter viginti qvinqve intra paucos dies eminxisse, qvorum nonnulli palmæ longitudinem æqvâssent.

Rarius est, qvod *Wierus l. 3. de præstigiis dæmon. cap. 15.* refert, nimirum, nobilem qvandam fœminam, diu renum calculo conflictatam, aliqvandiu lanam tenuem, nonnunqvam involutam, interdum fila longa, alta, duplicata, &, qvod

qvod fidem superat, sæpè cum nodo, ac si ad usum consuendi aptata fuissent, per urinam excrevisse; deinde aliqvandiu arctiùs compactam, veluti ochrâ commixtam non tàm lanam, qvàm membranam lanosam, qvali se bombyces integunt, ac tandem pilos digiti longitudine cum lotio reddidisse. Plura de trichiasi renum vide apud *Zacutum l. 2. de med. princip. hist. 134. & 135.*

Hi pili an in renum, vel ureterum cavitate generentur, qvidam controvertunt. *Sennertus l. c. med. pract.* eos in utrâqve cavitate produci posse statuit.

VASA, arteriæ, venæ, qvomodò interdum obstruantur, & p. n. aperiantur, suprà fuit dictum: mentio etiam facta obstructionis ureterum.

ULCERA & ABSCESSUS fiunt in renibus, non tantùm in parte externâ; sed & internâ: sæpius enim, ait *Riolanus in enchir.* intra membranam adiposam, colligitur materia, qvæ generat abscessus tanqvam steatomata in ipso adipe creata, qvæ comprimunt renes. Abscessus modò sunt sangvinei, modò biliosi, interdum ex humore frigido, & tum dolor solùm est gravativus, cæteraqve symptomata mitiora: qvalia exempla apud *Forestum* videre licet. *Vlcera & abscessus.*

Abscessuum causa est inflammatio. *Ulcera* fiunt post abscessus aut vulnera non rectè curata, aut qvum pus, aut sanies acris aliunde, ut pulmonibus, aliisqve partibus, per renes fluit, eosqve erodit, qvod & humores acres præstare qveunt. Ansam hisce ulceribus etiam dant externæ injuriæ, ut lapsus, contusio, item medicamenta acria crebriùs data, eqvitatio vehemens, & similia.

Calculi freqventissimè ulcera in renibus excitant, inprimis si sunt acuti, & loco moventur.

Carunculæ qvòd in ulceribus renum tandem cum pure abscedant, & simul cum urinâ exeant, notavit *Hippocrates 4. aph. 76.* *Qvibus cum urinâ crassâ carunculæ parvæ, aut veluti capilli unà exeunt, iis à renibus excernuntur.* Has tamen veras carunculas esse, negat *Galenus comm. in istum aphorism.* Verùm, *Caruncula renum per urinam.*

rùm, qvum ex pure acri tandem particulæ in pulmonibus & ipsis intestinis abscedant, nullum dubium, qvòd in renibus idem contingere qveat. Observavit has carunculas excretas *Hollerius* in qvodam Advocato Percot, & *Forestus* in suis ægrotis.

Vulnera renum.

VULNERA RENUM sunt periculosa, ægrè sanantur, & sæpè sunt lethalia. Interdum post se relinqvunt ulcera diuturna.

Fistula renum.

FISTULÆ RENUM oriuntur vel ex ulcere vel ex vulnere malè curatis. *Tulpii* eâ de re notabilis est historia *l. 4. obs. 27.* de qvodam ICto, cui calculus à rene per lumbos suppuratione expulsus est, relictô ibidem ulcere calloso, scatente perpetim pure & urinâ, adeò, ut à variis remediis adhibitis nullam sentiret opem: qvin potiùs occlusô per lumbos exitu, ac derivatô deorsum sordidissimô pure æger incideret in febrem acutissimam, exitum ex hac vitâ accelerantem.

Hic casus licèt fidem ferè superet, similem tamen historiam habet *Riverius in observ. communicatis.* Vir nobilis Gratianopolitanus, *ait*, tumorem in regione renis dextri passus est, qvi in suppuratum abiit, eoqve apertô serosæ materiæ qvantitas effluxit. Post aliqvot dies ex ulcere egressi sunt duo calculi amygdalæ magnitudinem æqvantes; qvod mihi admirationem peperit; sed ulceris profunditatem advertens, qvæ qvatuor digitorum transversorum latitudinem æqvabat: eam etiam conseqventes alii calculi, fabæ magnitudinem æqvantes, ex ulcere prodierint; credere coactus sum, eos calculos à rene etiam exulceratô procedere. Hujus rei etiam fidem faciebat, qvòd ex ulcere magna serosæ materiæ copia continuò efflueret, & lintea subjecta intra paucas horas madore afficerent, qvasi in aqvam demersa fuissent. Præterea pus interdum cum urinâ per penem effluebat. Jam à decennio casus iste contigit, & ulcus in fistulam abiit, qvæ sæpè occluditur per tres aut qvatuor menses, & qvum denuò aperitur, sangvineam qvandam materiam emittit,

mittit, posteà iterum spontè occluditur. Æger in eo statu satis commodè vivit, & omnes actiones ordinarias liberè exercet.

NEPHROTOMIAM qvidam pro extrahendo calculo grandiore suadent; qvam admittit *Roussetus.* *Nephrotomia.*

Riolanus etiam *in enchirid. anat.* ait: Si calculus ita augeatur, ut renes ducat ad suppurationem, & ipsa vergat ad lumbos; per hanc partem caustico profundè pertusam potest pus expurgari, & calculus extrahi: alioqvin nisi naturâ monstrante viam, atqve præeunte, nefas est nephrotomiam tentare propter carnium crassitiem & profunditatem.

Tulpius autem *l. 4. observ. 27.* nephrotomiam ceu operationem summè periculosam planè rejicit: *an rectè, an perperam ea instituatur,* ait, *viderint illi, qvibus notus est cùm ipsorum renum, tùm calculorum inibi concrescentium situs; qvi ut non semper sunt uniusmodi, sic discrepant interdum evidenter formâ, locô, numerô, ac magnitudine, dispersisq; radicibus per renum carnem, insident nonnulli penitiùs ipsorum substantiæ, qvàm ut sine omnimodâ ipsius dilaceratione inde extrahi qveant: qvid? qvòd dissectis tubulis ad papillares processus sive glandulas serum provehentibus, necessariò conseqvatur perenne ulcus, qvod non minùs molestum esse arbitror, qvàm ipsum calculum in renibus permanentem. Ne qvid jam dixerim de lumborum nervis, vicinis venis, ac largâ peritonæi incisione, qvorum omnium anceps eventus facilè plus damni, qvàm emolumenti afflictis daret.* Suprà etiam historia è *Tulpio* fuit adducta, ubi calculus spontè suppuratione per lumbos exivit, ulcus autem & vulnus relictum nullo modo sanari iterum potuit. Proinde multò minùs istud vulnus renum ad sanitatem perduci poterit, qvod manu factum.

Nephrotomiam seu renum sectionem alii etiam tentârunt ob vomicam in iis latentem, sed planè infelici cum successu. *Ridiculum est,* ait *Forestus l. 24. observ. 33. qvòd eam* (vomicam) *manu aperire profitentur. Memini forinsecus incisionem factam in M. Petro Zucio Haganô Canonico, fratre Dn. Præ-*

sidis Hollandiæ ex consensu duorum Medicorum alioqvin excellentium, & abscessu aperto materiam crudam & sangvinolentam effluxisse, & tertio die mortem obiisse. Observat. 37. & hoc habet: *Vidimus & nos renes per fistulam extrinsecus pus evomere, ut in Hadriano Junio, Medico doctissimo, cui in senectute suômet consilio exterius incisio facta erat, fistulâ tamen deinde perpetuò illi adhærente, & per intervalla pus evomente, donec moreretur nostræ Bataviæ decus, mihiq; per totam vitam amicissimus.*

Symptomata renum. XIV. SYMPTOMATA RENUM sunt 1. *actio eorum læsa* qvando nimirum serum nec attrahunt, nec coqvunt, ut separari qveat.

Causa hæret vel in ipsis renibus læsis calculo, intemperiéve frigidâ, vel in vasibus emulgentibus à crassis humoribus nonnihil obstructis.

Ischuria. Interdum suboritur obstructio urinæ totalis, abolitâ attractrice renum, sine dolore, sine arenulis aliisqve rebus ibi hærentibus, vel ob nimiam repletionem, vel ob copiosum in æstu urgente potum assumtum, humorúmve ibi hærentium crassitiem. Talia exempla habet *Riverius cent. 1. observ. 1.* ubi qvidem vitium tribuit vasis emulgentibus obstructis, qvod nos simul renum actione læsâ hæsisse putamus. Præsens auxilium fuit venæ sectio: demta nimirum plenitudine, attractrix renum sopita iterum excitata fuit.

Interdum *actio renum* qvasi p. n. *augetur*, & urina in majori copiâ, qvàm par erat, effluit in noto affectu, qvi votur

Diabetes. DIABETES, qvam *Benedictus Veronensis diarrhœam nephriticam*, alii *diarrhœam in urina*, seu *hydropem in vas urinale* vocant.

Est peculiaris renum affectus, in qvo potus non mutatus, & urina in majori copiâ, qvàm potus erat emittitur: proveniens ab intemperie renum frigidâ, vel à potu nimis frigido, ut in Abbatissa qvâdam Venetâ, & in Cardinalis Pisani

ni fratre animadvertit *Victor Trincavellius* ; vel à potu copioso introductâ ; qvod observavit *Salmuth* in præcipuo qvodam viro, vino Neostadino , qvod à pede anserino nomen habet , se crebriùs ingurgitante , illudqve per urinam crudam planè in substantiâ, colore, odore , iterum rejiciente.

Provenit etiam ab intemperie calidâ seu æstuante calore , non sitim solùm excitando ; sed & vim attractricem, & expultricem renum irritante, ut vult *Paulus Ægineta, Alexander Trallianus, Avicenna , & Aretæus.*

Rarus est hic affectus, qvem *Galenus* bis solùm ; *Rondeletius* ter in filiâ , & patre ; *Trincavellius* spatio 40. annorum ter ; *Tulpius lib. 2. observ. 46.* annis 25. bis improsperè , & semel feliciter in unâ sexagenaria ; & nos semel in virgine nobili febre ardente laborante, omnia liqvida, prout assumta erant, etiam pulveres cum iis datos per urinam iterum reddere vidimus.

Notabilis est historia , qvam *Marcus Gattinaria in 9. Rhasis cap. de curâ involuntarii exitûs urinæ* & *Cardanus l. 8. cap. 44. de rerum varietate* referunt, de qvâdam puellâ annorum 18. qvæ passa est superfluum urinæ profluvium, adeò, ut singulis diebus urinæ libras circiter 36. emingeret, qvum tamen ex potu & cibo non plus septem libris assumeret. Cumqve hoc 60. dies perseveraret emisit, ultra cibi & potûs qvantitatem libras 1740. qvod pondus longè excedebat pondus puellæ , etsi tota in urinam fuisset resoluta. Sanata tamen est.

Diutiùs aliàs si durat diabetes , totum corpus consumitur, omniaqve viscera debilitantur : qvale exemplum habet *Tulpius l. 3. obs. 46.* item *Forestus l. 24. obs. 4.*

Notandum, qvod interdum diabetes fit critica , & salutaris , qvalem habet *Forestus* de socru suâ septuagenaria, qvæ febre acutâ laborans post septimum diem tribus noctibus valdè sitibunda urinam serosam ac adeò copio-

sam per tres dies ac noctes profudit, ut multos congios impleret.

Dolor Renum. DOLORE differuntur renes, & qvidem interdum tàm vehementer, (ut exitialiter hominem torqveant, vel malæ habitudinis causâ, ut habet *Forestus*,) aut ictu, vel lapsu, vel vulnere, aut incluso spiritu, aut inhærente calculo, vel arenis aggregatis, aut abscessu. *Galenus* etiam habet, qvòd hic dolor qvandoqve oritur ex superfluis humoribus obstructionem parientibus.

Consensus renum. XV. CONSENSUS renum est CUM VENTRICULO, ob nervi à sextô pari communionem: CUM CRURIBUS ob causam suprà de situ renum datam: CUM INTESTINO COLO ob viciniam; CUM TOTO CORPORE; qvia contabescentibus renibus totum corpus contabescit.

Hydrops interdum ex imbecillitate renum non attrahentium serum exoriri solet. Ideoqve eo in casu curatio ad eos roborandos & aperiendos dirigenda. *Helmont. in tractatu de ignoto hydrope. §. 28.* hydropem qvoq; renum vitio adscribit: *Postqvam vidi*, ait, *ultrò hydropem sanari perfectè per lotium, totamq; remedio aqvam per renes expelli; indubitanter qvoqve credidi, per easdem vias aqvam deferri in abdomen, per qvas repetita ad renes pergit in sanatione hydropis. Ergò debui alias agnoscere vias, & deserere opinionem priorem, potissimùm etiam, qvòd parcas urinas in hydrope siticuloso & potatore reperirem. Laxatur scilicet aqva per eosdem meatûs, qvibus delata erat in abdomen. Hæc scivi & credidi, qvia vidi, sed non potui devenire ad cognitionem viarum illarum, ut neqve illius violentiæ, qvæ folle fortiùs abdomen tenderet, & nihilominus continuò adhuc stillâ illam adaugeret.*

CAPUT

CAPUT XIIX.

De
Usu vesicæ
urinariæ.

HUmani corporis structuram æqvá lance pensitaturo, stupendum summi opificis artificium oculos incurrit, omnes partes tàm decenti ordine disponentis, ut nihil deficiat in necessariis, nihilqve desit, qvod commoditatem qvandam ferre qveat. Qvòd hoc ita se habeat, fateri cogetur, vesicam urinariam qvi contemplatus fuerit. Ad vitam qvidem ea non erat necessaria, sed ad insignem commoditatem maximè desiderabatur. Absqve ea enim si esset, singulis momentis urina è corpore stillaret, pædorem abominandamqve spurcitiem allatura, deplorandumqve in omnibus actionibus impedimentum datura.

I. VESICA VRINARIA vocatur ab usu, *Græcis* κύστις οὐροδόχος. NUMERO unica est; interdum tamen, ut habet *Riolanus*, in duas cavitates est distincta. *Volcherus Coiter in observat. anat.* in virgine qvadam invenit duas vesicas urinarias, alteram sede naturali collocatam, alteram ex matricis colli dextro latere prognatam, nativâ vesica duplô qvasi majorem, lotii plenissimam. *Unde dicatur.*

Data est non omnibus animantibus; sed iis solùm, qvæ pulmonem habent sangvineum, ait *Philosophus 3. de part. animal. c. 8.* & hinc avibus, serpentibus, & piscibus, exceptâ testudine, ea denegata. *Harvejus* tamen *in exercit. de generat. animal. 5.* testatur, se vesicam hanc qvoqve in cyprino aliisq; qvibusdam piscibus observâsse.

II. SITA est juxta rectum intestinum, in illa hypogastrii cavitate, qvā os sacrum, ossa coxarum, & pubis efformant. *Situs.*

In

In fœminis super genitali eorum posita est, superqve illapsa ab ipsa vulva sustinetur.

Situs hic interdum mutatur, dum laxatur ea peritonæi portio, qvâ includitur, paullatim devolvitur, qvod mejendi difficultatem affert, nisi manu revelatô hypogastriô. Vesicæ in scrotum delapsæ meminit *Platerus*.

Substantia. III. SUBSTANTIA ejus partim *membranosa* est, ad robur, extensionem, & corrugationem; partim *carnosa*, ad motum faciliorem expediendum.

Ejus membrana, ait *Vesalius*, modò crassior, modò tenuior visitur, prout nimirum aut impensiùs distenditur, aut arctatur, hoc peculiare sibi vendicans, qvòd inertissimâ sui fundi parte, & qvà in cervicem definit, ob meatuum qvorundam insertiones exortus durior crassiorqve occurrat.

Membrana. *Membranis constat duabus, extimâ, & intimâ, & musculo circumvolvente totam vesicam. Intima* planè nervacea est: hinc sensûs est acutissimi, qvod calculosi attestantur. Ne urinæ acrimonia perpetuos pariat dolores, natura eam intus oblinivit muco qvodam seu crustâ limosâ.

Extima & communis à peritonæo, valida ac densa est. Hæc, ait *Riolanus*, est duplicatura peritonæi, intra qvam delitescit suspensa instar lagenæ inversæ, atqve hoc sepimento disclusa ab intestinis aliisqve partibus in homine solô, ne incumbentium intestinorum pondere devolveretur. Qvæ intra has duas membranas media est, ab aliis secunda propria appellatur; qvæ tamen crassa est, fibris carnosis donata, totamqve ambit vesicam: unde ab *Aqvapendente*, *Spigelio l. 8. c. 20. Walæo*, & *Bartholino* pro peculiari musculo habetur. Etiam extra cervicem vesica hujus musculi beneficio potest consolidari. Unde, si major sit calculus, qvàm ut per perinæum extrahi possit, per imum ventrem aditus faciendus est: qvo in loco jam satis feliciter lithotomia instituitur, teste *Riolano animadvers. in Vesling*.

Inter

Inter has tunicas, qvod admirandum, interdum calculi generantur; qvod *Tulpius 4. obs. 36.* habet, ubi in decrepitô sene calculi cruciatibus mortuo vidit tres calculos insignes vesicæ tunicis adeò involutos, ut ne lynceis qvidem oculis illos perspexisses, nisi scalpellum involucra abstulisset.

Fibræ triplices datæ sunt hisce membranis, rectæ intimæ, transversæ extimæ, obliqvæ mediæ, ut commodè extendi & iterum contrahi qveant. Membranæ hæ & fibræ, si diutiùs à copia urinæ extendantur, vim se contrahendi amittunt, urina subsistit, dolor, inflammatio, aliaqve symptomata excitantur.

Insignis qvidam Mathematicus, *teste Sennerto*, (qvod qvidam de *Tychone de Brahe* affirmant) qvum in convivio potu onustus inter fœminas sederet, nec præ pudore urinæ reddendæ gratiâ surgere vellet, in tantam distentionem vesicæ à copia urinæ incidit, ut posteà volens lotium reddere, tamen non posset, in inflammationem vesicæ incideret, & brevi vitam cum morte commutaret.

IV. DIVIDITUR in *cervicem* & *fundum*. *Cervix* est collum, seu angustior vesicæ pars, per qvam urina emittitur. In viris collum hoc est magis oblongum, angustum & nonnihil contectum, ob penem inferiùs adscendentem, cui inseritur: in fœminis verò brevis & lata cervix est, recta deorsum protensa, & uteri collo superiùs implantata. *Divisio vesicæ.*

Cervix in utroqve sexu carnosa est, musculo orbiculari, sphinctere dictô, circumvoluta, qvi vel refrigeratus nimium, vel paralysi, aut externâ qvadam injuria affectus mictionem involuntariam causatur. *Galenus l. 6. de locis affect. cap. 4.* meminit urinæ incontinentiæ à luxatione vertebrarum subortæ, in qva nervus ad sphincterem abiens fuit affectus. *Lindenius* duos musculos in hoc vesicæ ostiô agnoscit, sphincterem & spleniatum: *sphincter*, ait, *ex contractâ vesicæ substantiâ formatur: spleniatus verò seu fascialis latitudine duorum transversorum digitorum circumdatus est collo vesicæ & accumbentibus*

ipſi glandulis proſtatis. Ab his dependet vis aperiendi & claudendi.

Fundus eſt pars globoſior & nervoſior, cum cervice conſideratus lagenam inverſam ſeu cucurbitam repræſentans.

V. *QVANTITAS* ſeu magnitudo variat ſecundùm ætatem; in homine adulto ℔j, ij vel iij urinæ recipere poteſt. Interdum ab urinæ retentione p. n. ita extenditur, ut urinæ ℔ vj recipiat: qvale exemplum habet *Hildanus cent. 2. obſerv. 63.* Interdum plus juſto anguſtior eſt, facitqve ejus mentionem *Galenus art. med. c. 72.* dum ſcribit: *cuidam veſicam contigiſſe ita expoſitam ac parvam, ut, ſiqvando urinam tardiùs excerneret, tumor qvidam circumſcriptus manifeſtè cerneretur.*

Figura. VI. *FIGURA,* ut anteà dictum, eſt inſtar cucurbitæ, ſeu lagenæ inverſæ. Interdum onere plurium lapillorum ſinuoſa fit ad latera inteſtini recti juxta collum ipſius, dumqve lapilli ibi nidulantur, cathetere immiſſo non deprehenduntur: digitus in podicem immiſſus tum certus ejus rei erit explorator. *Tulpius 4. obſ. 47.* refert hiſtoriam de qvodam in ſenectute ob veſicæ calculum acerbiſſimis afflicto doloribus, qvi autem tandem, calculò cervicem veſicæ linqvente & pondere ſuo ſinum, ceu peculiarem ſacculum in veſica efformante, penitùs ceſsârunt, ut ægrotus crederet, ſe nunqvam calculô, ſed aliò affectu laboráſſe. Vir incomparabilis eruditionis, *Iſaacus Caſaubonus*, ſimili modo calculum grandiorem in tali appendice ſine dolore tandem geſtaſſe perhibetur. Nimirum calculi veſicæ attritu ſuo primùm inprimis veſicæ cervici ſunt moleſti, tandem autem pondere ſuo poſſunt extendere ſeqvacem veſicæ membranam, ſtationeqve priſtinâ relictâ, proprium qvaſi ſacculum formare, moleſtiâ, qvam priùs creabant, paullatim evaneſcente.

Foramina, VII. *FORAMINA* habet in adultis tria, duo paullò antè cer-

cervicem, ubi inseruntur ureteres, de qvibus suprà; tertium in cervice pro urinæ excretione.

Urinarium meatum duplicatum vidit *Gvilhelmus Fabricius cent. I. observ. 76.* in puerô *Coloniæ Agrippinæ 12.* annos natô. * Forsan & collum vesicæ fuit duplex. Interdum intestinum rectum p. n. clausô anô in vesicam terminatur, & simul cum urina feces alvi per penem (qvod semel etiam observavit *Fabricius cent. I. observ. 75.*) vel per vulvam, (qvod itidem in puellula semestri conspeximus,) excernuntur.

IIX. *CONNECTITUR fundus* laxè umbilico per *urachum & arterias umbilicales*, qvæ post partum in fœtu exsiccantur & in ligamenta abeunt. Atqve hinc, ait *Spigelius*, consensus ille inter vesicam & umbilicum in illis, qvi grandiore vesicæ calculo laborant; qvum de continuo umbilici dolore conqverantur, qvem non aliunde accidisse putat, qvàm ab uracho à vesicæ calculo detractô simul revulso, unde partes circa umbilicum vellicatæ dolorem faciant. Hanc tamen connexionem negat tùm *Lindenius*, tùm *Riolanus in animadversionibus ad Bauh. Asseverare possum*, ait, *certâ fide, arterias umbilicales nihil conferre ad suspensionem vesicæ, qvia non pertingunt nec ad umbilicum in adultis, & puerperis mulieribus, nec tangunt corpus vesicæ.* Infirmior verò urachus est, ait *Lindenius*, qvàm ut onustam & concussam sæpè vesicam sustineat. Nullum autem dubium, qvum ventriculus à laborante vesica per consensum obscurè afficiatur, etiam simili modo mesenterium & totius abdominis partes membranosas, adeoqve & simul umbilicum affici. *Cervix* intestino recto, & in seqviore sexu uteri collo, beneficio peritonæi adhæret. *Connexio.*

IX. *VASA* habet 1. *arterias* ab hypogastricis, qvæ illius cervicem utrinqve, ut & fundum sangvine irrigant; in maribus etiam ad colem illorum surculus distribuitur. *Vasa.*

2. *Venas* obtinet ab hypogastricis satis insignes, coëuntes

untes mutuis osculis cum arteriis, & sangvinem à nutritione superfluum ad cavam reducentes.

Hæc vasa sangviflua contusionibus externis possunt aperiri, mictione cruenta seqvente. *Hildanus cent. 6. obs. 46.* exemplum adducit de viro juvene plethorico, inter saltandum peritonæum ad extremum scamni angulum allidente, & exinde sangvinem ad aliqvot libras modò purum, modò urina mixtum per penem emittente, qvi tamen curatus fuerit.

3. *Nervis* insignibus prædita est partim à sexto nervorum pari, partim ab illis, qvi postremi ab osse sacrô originem ducunt. Et hoc, monente *Riolano*, diligenter in affectibus vesicæ notandum, parientibus suppressionem urinæ ex lapsu corporis in lumbos & os sacrum. *Galenus l. 6. de loc. affec. c.4.* inde reliqvit exemplum: *rursus alter*, ait, *luxatis ad externas partes vertebris, urinam invitus profudit, nullo infestante vesicam dolore. In hoc conjicimus ejus musculi nervum, qvi vesicam claudit, fuisse affectum: Proinde spinalem medullam curare volumus.* Nervi vesicæ torpentes etiam urinam supprimere solent, teste *Galeno locô citatô.*

Usus. X. VSVS vesicæ est, ut ceu in publica matula urina in ea colligatur, & ibi tam diu asservetur, donec honestè eam reddere liceat. Natura nimirum munditiei amantissima & hac in parte homini consulere voluit, ne continuò urinæ diffluerent, & in actionibus impedimentum objiceretur. Ob hunc usum natura sphincterem collo vesicæ apposuit; qvi si sit debilitatus, levi corporis commotione urina profunditur. Juvenem nobilem novimus, qvi ad risum nimium excitatus urinam continere non poterat.

Alius qvoties tussiebat, toties mejere cogebatur, teste *Salmutho cent. 2. obs. 30.*

Qvidam à morbo diuturno neqve excrementa alvi neq; urinam

urinam seorsim reddere poterat; sed semper simul dejicere cogebatur. *Salmuth. ibid.*

Præter urinam sæpe *res aliæ* è vesica prodeunt, vel in ea generatæ, vel à renibus aliisqve partibus isthuc ablegatæ; prodeunt autem vitiosi humores in morborum crisibus; item arenulæ, calculi, pili, pingvedo, recrementa furfuracea & sqvamosa, sangvis, ut & pus ex abscessibus vesicæ, renum lienis, hepatis, testibus *Galeno, Hollerio, Schenckio, Tulpio, Salmuth, Zacuto,* & aliis.

Tulpius l. 2. obs. 49. etiam *vermem* cruentum, item *obs. 51.* in muliere singulis diebus qvinos vel senos vermiculos similes casei vermibus; item *obs. 50.* in medicô *Amstelodamensi* post febrem tertianam intra octiduum undeviginti vermiculos, sine dolore ullâve urinæ difficultate, non multum absimiles millepedibus, emissos vidit. *Trincavellius* membranulas nerveas multiformes; *Andernacus* pituitam viscosam, & longam; *Marcellus Donatus* piscium vesiculis similia corpuscula; *Hollerius* frustula radicum apii, semina anisi, alkekengi, *Zacutus* muscam, alii demum res alias rejectas observârunt.

Urina è vesicâ naturaliter in maribus per penem, in fœmellis per vulvam excernitur; interdum tamen vel ob naturæ errorem, hæc organa non rite formantis, vel propter obstructionem, aliaqve symptomata concurrentia, per alia loca evacuatur. Infantem duos annos natum vidit *Amatus Lusitanus*, cui ab ortu glans perforata non fuit, nec vestigium aliqvod in ea, ubi foramen esse debebat, apparebat, qvi tamen ad radicem penis prope testiculos foramen habuit, per qvod lotium non guttatim fluebat, sed directè emanabat. Urinæ per sinistræ natis ulcus transsudantis historiam ex *D. Jacobo Sutero* refert *Schenckius in observ.* Militem per femur, vesicâ eâ in parte sclopetô vulneratâ, urinam emisisse, scribit *Fallopius.* Urinam per vulnus circa sedem inflictum excretam fuisse, scribit *Galenus l. 1. de loc. aff. c. 1.* Qvòd meatibus naturalibus obstructis urina modò per alvum, modò per umbilicum,

cum, item per sudorem aut vomitum secernatur, exempla adduximus. Notabile præ cæteris est, qvod notavit *Platerus l. 3. obs.* de puellâ qvâdam annos tredecim natâ, cui, qvum urina suppressa esset, aqva serosa ex aure dextrâ adeò affatim cœpit effluere, ut unâ vice mensuræ duæ sæpè emanârint, idqve dies aliqvot. Huic Medicus qvidam diuretica exhibuit, atqve simul etiam terebinthinam, post cujus usum plus qvàm qvaterdecies minxit, sed subitò iterum urina restricta, aqvaqve illa ex aure denuò fluere cœpit, ut spatio 24. horarum mensuras aliqvot excreverit. *Puella* interim benè erat habita, de nullo alio affectu conqverens. Qvum capiti applicarentur *oxyrrhodina* ad repulsionem, & lotiones fierent pedum, ac iterum terebinthinam sumsisset, denuò urinam reddidit, primò magna copia, remittente aurium fluxu, postmodum verò naturaliter, nec qvicqvam mali inde passa est.

Morbi vesicæ. XI. MORBIS afficitur vesica gravissimis, & primò qvidem

Intemperies. *Intemperie frigidâ*, qvæ innotescit ex urina viscosa, furfuraceâ, ac guttatim stillante.

Intemperies calida vix datur, nisi cum inflammatione.

Angustia. MANITUDO ejus interdum est diminuta, & vesica plus justo est angustior.

Galenus in arte med. cap. 72. hujus vitii mentionem facit, dum scribit, cuidam vesicam ita contigisse parvam, ut, siqvando urinam tardiùs excerneret, tumor qvidam circumscriptus manifestè cerneretur.

MAGGNITUDO ejus interdum AUGETUR, ut,

Distentio vesicæ. Qvando è copiâ urinæ DISTENDITUR, obstructo uretere vel à calculo, vel à pure, rebusqve aliis. Periculo non caret hæc distentio. Si enim diutiùs duret, etiam volentes urinam reddere non possumus. Exemplum suprà datum est.

Inflammatio. Qvando INFLAMMATUR à sangvine præter modum affluente, ob percussionem, lapsum, eqvitationem vehe-

vehementem, vulnera, calculos, & similes causas. Collum solùm inflammari, statuit *Fernelius*. Malum hoc est periculosum, & plerumqve lethale.

Scirrhus qvandoqve cervicem ejus occupat; de qvo in seqventibus. *Scirrhus.*

EXCRESCENTIÆ VARIÆ, ut carunculæ colli, & verrucæ in vesicæ cervice, & meatu urinario sæpè negotium facessunt. *Excrescentia.*

Carneam excrescentiam in ipsâ vesicâ, & juxta ejus collum ovi anserini magnitudine vidit *Zacutus l. 2. prax. adm. observ. 71.*

CANCRI VESICÆ mentionem facit *Tulpius l. 4. obs. 37.* à malâ calculi extractione prognati. *Cancer.*

OBSTRUITUR vesica multis modis. *Obstructio.*

1. Ab *Excrescentiis*, seu tuberculis intus circa initium ejus provenientibus: qvale exemplum proponit *Bartholinus cent. 2. hist. anat. 52.* de cive qvodam Bergamo urinæ obstructione, concurrente febre & singultu, mortuo; in cujus cadavere in vesicâ tubercula bina, substantiâ glandulosâ, sine pure, utrinqve orificio apposita, formâ & magnitudine testium, æqvaliter se supra colli foramen volventia inventa fuêre. Notabile qvoqve exemplum habet *Tulpius l. 4. observ. 47.*

2. *à scirrho*, qvem ovi gallinacei magnitudine ℥ ij pendentem ante cervicem vesicæ vidit *Hildanus cent. 2. observ. 66.*

3. *à pituitâ viscosâ*, teste *eodem Hildano.*

4. *à grumo sangvinis*, cujus exemplum prostat apud *Galenum l. 6. de locis affect. c. 4.*

5. *à concreto pure, Gal. ibidem.*

6. *à calculo*: obstructio ista freqventior, vel obturante orificium, vel hærente in ipso introitu. Nobilis cujusdam servum vidimus, qvi nunqvam urinam reddere poterat, nisi priùs subtili virgula de betula in penem immissa grandiorem calculum ab ostio semovisset.

7. *Hor-*

7. *Horstius in epist. medicinal.* meminit virginis cujusdam nobilis, cui collum vesicæ membrana crassâ & durâ obductum fuerat; qvæ ideò, (naturâ viam p. n. parante,) urinam per umbilicum excernebat. Aliam *ibidem* refert historiam de muliere, in silva ab arbore decidente, & lædente orificium uteri internum; qvô malè curatô meatus totus ad vesicam & uterum consolidatus fuit: qvo facto, natura urinam singulis diebus per alvum non cum excrementis aliis; sed semper seorsim secrevit.

Exulceratio. *Exulceratur* vesica, ait *Zacutus*, aut ob abscessum aut ob tuberculum præcedens, aut ob rupturam, seu fluxionis rosionem à materiâ acri, mordaci, & abradente.

Vlcera in collo faciliùs curantur, qvàm in ipsa vesica; qvia injectiones & candelæ eò pervenire qveunt.

Vlcerum horum symptomata sæpè incautos fallunt, ut ex dolore gravativo, & stranguriâ concurrente calculum subesse opinentur. Exemplum habet *Salmuth cent. 1. obs. 8.* cui bis contentio contigit cum aliis medicis, loco ulceris vesicæ calculum adesse contendentibus. Verùm in altero ægrotorum vitâ defuncto & aperto, ulcus in collo vesicæ instar nucis ponticæ repertum fuit; in altero, qvum catheter pro calculo, de qvo suspicio erat, protrudendo immitteretur, puris tanta copia excreta fuit, ut tantum ibi contineri posse, nemo existimâsset.

Abscessus & ulcera vesicæ, licèt plerumqve sint lethalia, interdum tamen fuére curata, testibus *Cardano l. 6. aphor. comm. 18. Benivenio c. 78. de abdit. Vallesio in suo Philonio c. de lap. vesicæ. Hildanus c. 3. observ. 66.* etiam meminit abscessûs facti à lapsu ex alto, sine tamen febre & dolore, cum urinæ retentione; qvi verò, pure copiosiùs educto, sanatus est. Item fœmina Hamburgensis 40. annorum ulcere vesicæ, & exinde intolerabili ardore urinæ laborabat, ita ut emissionis tempore clarâ voce clamaret, & planè emaciaretur. Curata tamen est lactis & aliorum convenientium usu. *Zacutus l. 2. de med princip. hist. 141.*

Ve-

Vesica etiam læditur ab abscessibus ano vicinis. *Fernelius l. 6. pathol. c. 11.* scribit, abscessum ani visum esse interdum in vesicam penetrare, ac tùm micturo crepitum è pudendo, perinde, atqve è podice, atqve etiam fecis nonnihil urinæ permistum prorupisse. Exempla vide apud *Schenck. l. 4. obs. 22.*

Fistula interdum oritur in vesica à vulnere, vel abscessu facto: Duo exempla proponit *Langius l. 3. epist. 5. p. 893.* *Fistula.*

Vermes nascuntur in vesica. Mulier qvædam, teste *Hildano c. 1. obs. 5.* urinam & excrementa non nisi cum summis doloribus emittebat: tandem rupto abscessu in vesica pus fœtidum cum vermibus innumeris fuit evacuatum, & sanitatem recuperavit integrè. *Vermes.*

Scabie ex humoribus acribus vesica afficitur, superficiem ejus internam scabram reddentibus. Malum hoc si diutiùs duret, in ulcus mutatur, & in senibus plerumqve incurabile est. Innotescit à pruritu in pectine, urina graveolente, stranguria, & furfuraceô in urina sedimentô. *Scabies.*

Arenulæ facili negotio in bursa urinaria crescunt; sed qvæ facilè iterum exterminari possunt, item *tartarus friabilis*, cujus octo libras per mensem è qvodam, de vesicæ pondere conqverente, emissas vidit *Salmuth. cent. 1. obs. 25.* *Arenulæ.*

Calculi majus negotium facessunt, & dolores sævissimos excitant. *FRIDERICUS SAPIENS, ELECTOR SAXONIÆ, calculum in vesica habuit ovi anserini magnitudine*, teste *Salmuth. cent. 2. obs. 85.* In Sauberto, celeberrimo Noricorum Theologo, & concionatore primario, calculus ℥x pondere, piri majusculi magnitudine in vesicâ repertus est. Plura exempla majorum lapidum vide apud *Zacutum obs. 70.* instar figuræ solis *apud eundem lib. 3. prax. adm. obs. 138.* *Calculi.*

Vulnera vesicæ partim sunt sanabilia, partim insanabilia. Insanabile ferè malum est, si vesicæ corpus, & pars, qvæ nervosa est, vulneratur, inflammatio & convulsio supervenit. Observatum tamen est, etiam vesicam in fundo vulneratam *Vulnera.*

Mmm sana-

sanatam fuisse, cujus rei exempla prostant *in obs. Schenckii.* Videatur etiam *Salmuth c. 2. obs. 42.* Rarò tamen integrè sanatur tale vulnus, sed callô inductô fistula remanet, per qvam, (ægrotô ad multos annos superstite, nisi alia symptomata, cancer, vel similia, ut antè probatum exemplis, superventant,) urina excernitur. Difficulter etiam sanatur in senibus, teste *Hippocrate 6. aph. 6.* Sunt autem sanabilia vesicæ vulnera in collo vesicæ facta, qvum ista pars sit carnosior. Extractio calculorum sectione instituta creberrimis exemplis rem comprobat. *Miles, teste Tulpio l. 4. obs. 29. plumbea glande ictus, doluit impensè imo ventre ob effractum pubis os, vesicamqve summè dilaceratam; sanatus tamen est, sed tandem mortuus ob tres calculos unà cum fragmento ossis pubis, qvod sclopeti ictus isthuc detulerat, in vesica hærentibus.*

Vulnera à sectione vesicæ ob calculos ibi hærentes sæpiùs tutò sanantur: non raròtamen frustrà fuére facta. Sæpiùs enim calculo grandiore extractô minores remanent, & sic, licèt sectio ista sanetur, denuò tamen ægrotus doloribus cruciatur. Id qvod non ita pridem studiosus qvidam Brunsvigæ infelix expertus est. *Faber qvidam ferrarius apud Tulpium lib. 4. observ. 30. licèt lithotomiam bis expertus esset, calculus tamen tertiâ vice cum prioribus cruciatibus succrevit. Is autem lithotomi sævitiam ulteriùs experiri nolens sibi ipsi audaculus perineum cultello aperiebat, & digitis calculum ovi gallinacei magnitudine extrahebat.* Interdum à tali sectione, si vulnus non ritè sanetur, gravia symptomata superveniunt, qvæ non raró ægrum planè è medio tollunt. Mercator qvidam Brabantinus, ut habet *Tulpius lib. 4. observ. 37.* post exsectum in pueritia calculum nunqvam deinceps lotium per colem; verùm semper per anum reddidit: relictô ibi à sectione hiatu, non minùs in anum, qvàm vesicam pervio. Hác inordinatâ urinæ excretione ad qvadragesimum ætatis annum pervenit, à qvo tempore gravissima symptomata cum cancro vesicæ, qvi mortem attulit, supervenére.

Rumpitur

Rumpitur collum veficæ à difficili partu, & exinde continuum oritur urinæ ftillicidium, qvod bis obfervavimus. Exemplum vide etiam apud *Salmuthum c. 1. obf. 39.*

DOLET vefica vel *tota* vehementer, vel à nimia diftentione, vel ab inflammatione, ulceribus, vulneribus; vel qvoad *cervicem* & *meatum urinarium* ab arenulis ibi hærentibus, humoribus acribus, aliisqve rebus præter naturam. *Dolor.*

SPHINCTER veficæ modò ftupet, modò refolvitur.

IN ISCHURIA urina planè fupprimitur. *Ifchuria.*

IN DYSURIA urina imminuitur. *Dyfuria.*

IN STRANGURIA depravatur urinæ emiffio; guttatim enim exit, & qvidem cum dolore. *Stranguria.*

ARDOR URINÆ peculiare vitium, ubi qvidem urina liberè effluit, fed cum fummo ardore & dolore. *Ardor urinæ.*

URINÆ INCONTINENTIA interdum contingit, de cujus causâ fuprà dictum.

Urina tandem varios recipit colores; de qvibus videantur Practici.

XII. CONSENSUS veficæ cum partibus remotioribus eft mirabilis. Ab eâ enim inflammata ventriculus nauseâ & vomitu afficitur; fingultus fuccedebat cuidam continuus apud *Barthol. in hift. anat. cent. 2. hift. 52.* Alius *apud Tulpium lib. 4. obferv. 37.* à cancro veficæ brachia habebat continuò tremula, cum febre lentâ, & vigiliis. *Confenfus.*

Manifeftior eft confenfus ejus cum umbilico per urachum & arterias umbilicales, de qvo fuperiùs de veficæ connexione plura in confenfum etiam trahuntur partes vicinæ, ut inteftinum rectum & uterus in fœminis.

CAPUT XIX.

De

Uſu partium genitalium in maribus.

AMœniſſimum hujus univerſi theatrum introeuntibus iterum exeundum eſt omnibus, aliis qvidem annis plus votô onuſtis, & in ſummô ſeniô conſtitutis; aliis verò in ipſo ætatis vigore, vel ad Reipublicæ clavum ſedentibus, alióve modo res ſerias tractantibus, vel iis voluptatibus, qvas fert adoleſcentia, irreticis; aliis demum partim adhuc pueris, partim in ipſis cunis, qvibus obſtetricum manûs primùm commiſerant, adhuc vagientibus. Moriendum nimirum eſt omnibus,

Tros Rutulusve fuat, nullô diſcrimine aguntur.

Nec ullus dignitatis gradus nos inevitabili hâc neceſſitudinis lege eximere poteſt, qvum

Pallida mors æqvô pulſet pede pauperum tabernas
Regumq; turres.

Hujus autem noſtri interitûs cauſa nec eſt *naturæ impotentia*, qvam fruſtrà accuſat *Philoſophus l. 2. de gen. anim. c. 1.* nec *materiæ malitia*, qvam iniqvè criminatur *Apollo Pergamenus l. 14. de U. P. c. 11.* cui credulus ſuffragatur *Veſalius*, & plurimi alii; ſed *peccatum* à Spiritûs Sancti Amanuenſe *Rom. 5. v. 12.* indigitatum; δι' ἑνὸς ἀνθρώπου ἡ ἁμαρτία εἰς τὸν κόσμον εἰσῆλθε, καὶ διὰ τῆς ἁμαρτίας ὁ θάνατος, καὶ οὕτως εἰς πάντας ἀνθρώπους ὁ θάνατος διῆλθεν. *Per unum hominem peccatum in in mundum intravit, & per peccatum mors, atq; ita ad omnes homines mors tranſivit,* Terris verò licèt omnibus ſit exeundum, nunqvam tamen ſpecies interit humana, ſed virtute iſtius primi-

mi in Paradiso Creatoris effati: *Crescite & multiplicamini, & implete terram*; qvo plures intereunt, eò plures supersunt, stupendumqve isto opere stupendæ omnipotentiæ divinæ argumentum nobis ante oculos ponitur. Leve est principium, vilissimaqve aliàs recrementis evacuandis destinata organa divino huic negotio inserviunt, qvæ paucis qvoqve perlustrabimus, ab iis, qvæ mari, ut *testes, vasa spermatica, & penis,* insunt, inchoaturi.

I. *TESTES* dicuntur, qvasi *virilitatem attestantes*; unde olim sine iis in foro Romano attestari non licebat. *Græcis* vocantur ὄρχεις, ὀρχείδια, ὀλκεαὶ, μέζεα, μήδεα, κύαμοι, vel δίδυμοι *gemelli*, qvia communiter numerô bini sunt; raro unus tantùm, isqve magnus; rarissimè tres, rariùs qvatuor, qvod *Aristoteles*, *Riolanus*, aliiqve notârunt. In Græcorum monumentis legitur, *Didymum* tibicinem in adulterio deprehensum, ex nomine fuisse suspensum. Ab Arabibus *ovorum* nomen ipsis fuit inditum. *Testes unde dicantur.*

II. *TEMPERAMENTI* testes sunt calidi & humidi, & à plerisqve inter *principes corporis partes* referuntur. Et certè mirabilis & penè incredibilis eorum vis est, non modò ad fœcunditatem; sed etiam ad totius corporis, temperamenti, habitus, & morum qvoqve alterationem. Pueris puberibus vox mutatur. Juvenes, & in ætate florente constituti ob bonam testium constitutionem fiunt alacres, agiles, fortes, animosi, & in omnibus actionibus promtissimi. Imò, si semen fervore conceptô non effundatur, non rarò spiritus vitales & animales incenduntur, & in furorem maniacum, ùt multa exempla testantur, homines conjiciuntur. E contrario testes præcisi, ut in eunuchis, & castratis brutis conspicuum, qvantum vires, alacritatem, animositatem, & totum temperamentum in fœmineum mutent, vel lippis lolioqve victitantibus notum. Et hinc etiam *Ægyptii* veteres in suis hieroglyphicis, ut regem ipsis ademtum totasqve ejus vires fractas significarent, Typhonem castra- *Temperamentum testium.*

 tum

tum pingebant. Eunuchi, anteà graciles, fiunt obesi, cute succedente glabrâ, non modò in mentô; sed etiam toto corpore, sangvinisqve flore hebescente. Imò puer adhuc si excidatur, neqve postgeniti pili innascuntur, neqve vox immutatur; sed suum servat acumen. At si jam puber; postgeniti defluunt pili, præterqvam pubis. Hæc enim qvamvis minuatur, tamen manet; sed congeniti non defluunt: nemo enim spado calvescit, ut habet *Arist. lib. 3. hist. animal. cap. 11.* Ipsæ mentis actiones non parum à pristino vigore remittunt. *Avenzoar* hæc subinnuere voluit. *In eunuchis*, ait, *pratenuem vocem audimus, malos agnoscimus mores, rationis sunt pessimæ, nec ferè inventus est aliqvis resectus bonæ legis, aut intellectûs non diminuti.* Hirci, aliorumqve non castratorum brutorum carnes graveolent, seu grave qvoddam acerbitatis virus effundunt, castratorum autem omnes sunt suaviores. *Gallus gallinaceus*, ait *Philos. l. 9. histor. animal. cap. 50. si perfectus est, qvi castratur, cristâ pallescit, & cucurrire desinit, neqve coitum Venereum repetit. Sed si adhuc pullus est, ne inchoari qvidem qvicqvam ex iis potest, qvum accrescit.* Experientia tamen testatur, gallos veteres castratos, licèt Venereum stimulum amittant, cucurrire tamen adhuc, licet rarius. Nonnulli gallinæ naturam induunt, incubant ovis, pullos excludunt, eos educunt, & glociunt. Cervi, si, qvum per ætatem nondum cornua gerunt, castrentur, non edunt cornua; sed si cornigeri excidantur, non decidunt cornua, sed magnitudine eâ conservantur. Tanta mutatio à tantilli membri privatione! *Galenus* tantam vim testium contemplatus, eos *l. 1. de sem.* cordi similes, imò ferè præstantiores esse dicit.

Causa autem, qvare à testibus temperamentum, mores, & habitus corporis mutentur, non est ea, qvam protulit *Aristoteles*: nimirum tendi cor à testibus: itaqve illis exsectis, laxari cor, afficiqve commune principium, qvia partes nervosæ in suo principio laxentur, ut in fidiculis appareat, qvæ tensæ acutiùs resonent, & castrata ita mutari in fœminam, tùm voce, tùm formâ, affectô solum corde. Verùm, veram causam puta-

putamus eam esse, qvam suprà *cap. 7. de temperamento* §. 13. proposuimus.

Alii testes non partem principem esse dicunt, qvum iis exsectis homo vivere qveat, & qvædam bruta, ut serpentes, & pisces, qvod testatur *Aristoteles*, iis careant. Verùm non faciunt ad τὸ εἶναι, sed ad τὸ εὖ εἶναι. Vivimus sine testibus, sed non ejusmodi viribus, temperamento, & habitu corporis, ut ex anteà allatis patet. *Galenum*, qvòd testes corde præstantiores dicat, taxat *Argenterius*. Verùm *Galenum* excusat *Valleriola 3. enarrat. ult.* dicens, testes esse corde nobiliores, non simpliciter, sed in suâ actione, id est, procreatione virtutis genitricis, & seminis.

III. SITUS satis est notus: propendent nimirum extra abdomen, scroto involuti. Causam referunt *Aristoteles & Galenus* in castiorem vitam. Animalia, qvæ plures gignunt fœtûs, qvæqve freqventiùs coëunt, ut aves, testes habent abditos: gignunt autem plures fœtûs, qvia brevioris vitæ. Elephas tamen, qvi satis vivax & castus, testes qvoqve habet latentes. *Situs.*

Interdum, sed raró, intra cavum abdominis latent, & tempore pubertatis prorumpunt; qvod probant exemplis *Paræus, Rulandus, Riolanus & Platerus l. 2. observat. Salmuth cent. 1. observ. 91.* sinistri tantùm testiculi intra abdomen latentis & 14. ætatis anno demum prorumpentis in præstanti qvodam viro meminit. *Thomas Bartholinus cent. 1. hist. anat. 36.* latentem testiculum puerulo causam tardioris incessûs fuisse existimat.

Si intra abdomen manent, viri in divortiis, ait *Riolanus*, declarantur steriles, etiamsi aliàs satis sint validi: qvia non sunt loco naturali positi. *Bartholomæus Cabrolius* tamen, *Monspeliensis Academiæ Anatomicus in suis historiis* contrarium habet exemplum: *Oblatus mihi*, ait *22. annos natus adolescens, qvem, qvia parentes intestabilem naturâ deprehenderant, matrimonióne, an ecclesiastico statui addicerent, dubitabant. Adhibitus ego in consilium*

au-

autor fui, in leges ut mariti descenderet, dictum factum, post versa prosa, mixtisq; omnibus faventibus. Vivit etiamnum, jamq; complures genuit filios, testaturos mihi, sine testibus se genitos. Dubio procul autem iste testes habuit intus latentes. Modum eos protrudendi *Paræus l. 7. chir. c. 16.* docet.

Interdum retrahuntur intra abdomen ab immoderatô coitu, qvale exemplum *Halis Saxonum* vidit *Salmuth. c. 3. observ. 63.* A morbo in qvodam, abscessu nimirum renis dextri, qvem inflammatio hepatis seqvebatur, laborante, retractionem testiculi dextri; & in puero, qvi calce ab alio circa testiculum petitus, ejusdem retractionem observavit idem *Salmuth c. 1. observ. 19.*

Substantia, IV. SUBSTANTIA illorum qvalis sit, non inter omnes convenit. *Galenus 3. de aliment.* testes inter glandulas reponit. *Laurentius* dicit, eos non esse glandes; sed similes glandibus, seu glandulosum corpus. Consentit haut invitus *Riolanus,* & multi alii. *Lindenius* itidem eos glandes esse, negat, qvum non ex multis parvis constent, ut ferè omnes paullò majores glandulæ, neqve fungosi sint; sed reapse corpus unum solidumqve, concludens tandem ex *Ruffo Ephesio, Hesychio & Plinio,* substantiam esse *pultaceam,* & sui generis parenchyma. *Celsus l. 7. c. 18.* ait: *testiculi simile qvid medullis habent.* Solida est eorum substantia, ait *Lindenius,* citra tamen duritiem.

1. Motum qvendam similem intestinorum, ut & uteri in fœminis, motui, marium testibus tribuit *Harvejus l. de gen. animal. exercitat. 68.*

2. Pluribus tunicis seu involucris teguntur testes, qvarum aliæ communes utriqve testi, aliæ *privatim singulos testes involvunt. Communes* duæ sunt, *prima* qvidem *scrotum* sive *scortum* vocatur, qvòd coriacei sacculi similitudinem referat, (*scortea* enim veteres appellabant, qvæcunqve ex alutâ aut pelle constabant,) ex cute & cuticulâ efformata: Græcis ὄσχεον, qvasi *bursa* dicta. Scroti qvidem vox ita sumitur *strictè; latè* autem

autem & communiter pro cute & annexâ tunicâ sacculum istum formantibus.

3. *Altera* à panniculô carnosô ortum ducit, & à *Ruffo & Æginetâ* δαρτὸν sive δαρτὸς appellatur, *ἀπὸ τοῦ δέρειν excoriare*, qvòd, *Laurentii* judicio, facilè ab externo scroto & aliis membranis separari qveat: facilius autem hoc dicitur, qvàm re ipsâ præstatur; difficulter enim à cute avellitur. Hæc perinde ac cutis longè, qvàm in reliqvo corpore tenuior, sed venis freqventioribus intertexta, ait *Vesalius. Præter hanc tenuitatem*, pergit *idem, cutis & membrana aliud qvoqve peculiare hîc, ut & in fronte & pene sibi vendicant: qvandoqvidem nullus inter ipsas intervenit adeps, non aliter profectò, qvàm si natura virorum testibus laxius tenuiusqve voluisset à cute & eâ membranâ obduci involucrum, à virorum testibus non minùs, qvàm à cerebro, omnem abesse pingvedinem. Nam etsi membranarum, qvæ venis arteriisq; freqventibus intertexuntur, circa testes adsit copia; nullus tamen, ut ferè in reliqvo corpore esse solet, hîc conspicitur adeps.*

Pingvedo inter hunc panniculum carnosum & cutim, singulari naturæ consiliô, non accrescit, ut motus, qvem scrotum ferè musculi instar obtinet, servetur integer, seqve corrugare commodè possit. Imò si pingvedini hîc natura locum concessisset, ventricosis scrotum in tantam accresceret molem, ut ambulationi & aliis actionibus certissimum impedimentum allaturum esset. Corrugationem motu qvodam naturali habet similem ventriculo & utero in fœminis. Facilis scroti corrugatio, bonæ partium principaliorum constitutionis signum est: in morbis laxum & flaccidum est scrotum; & ibi si corrugatio succedat, convalescentiæ spes bona affulget.

4. *Propriæ testium tunicæ* duæ qvoqve sunt, *exterior* una, *interior* altera. *Exteriorem* qvidam ἐρυθροειδῆ vocant, qvòd carneis fibris consperssa *subrubeat*; alii ἐλυτροειδῆ ob *vaginæ & involucri* similitudinem indigitant: in eâ enim tanqvam ἐν ἐλύτρῳ i. e. *siliqvâ* continetur testiculus. *Inte-*

rior tunica dura & solida ὑμὴν νευρώδης, *membrana nervosa à Laurentio*, albuginea ab *Highmoro* vocata,& à vasorum spermaticorum tunicâ, circa illos expansâ, enata, testium substantiam immediatè involvit.

5. *Riolanus* propriarum tunicarum *tres* statuit: *primam* ἐρυθροειδῆ, ab expanso cremastere natam, testemqve suspendentem; *secundam* ipsam peritonæi productionem, testem obvolventem; *tertiam* immediatè cingentem testis substantiam, nerveam dictam. Hanc interiorem, *Vesalius* putat, à primis Anatomes Professoribus ἐπιδιδυμίδα fuisse appellatam, qvod autem rejicit *Fallopius*, & cum eo *Laurentius*.

6. In medio glandulosæ testium substantiæ corpus qvoddam teres, album ac densum vasi, deferenti haud dissimile, qvoqve invenitur, nulla aut saltim obscura cavitate donatum, qvod à testium fundo ad superiorem illius partem qvàm fortissimè implantatur. Neqve tunicæ solummodò affixum; sed illam perforare, ac in parastatarum caput se inserere videtur, cui qvàm pertinacissimè adhæret, nec nisi sectione separabile est. In inferiore ac mediâ parte non nisi vasorum interventu membranæ alligatur. Per ductum hunc, ab *Highmoro* primò demonstratum, semen à testibus elicitum in parastatas educi statuitur, qvum in omnium animalium testiculis, licèt non ejusdem magnitudinis, reperiatur, nullaqve alia, per qvam ducatur, via assignetur.

Magnitudo. V. MAGNITUDO testis communiter est instar exigui gallinacei, seu columbini ovi. Sinister testiculus semper qvasi naturæ lege magnitudine prævalet. *Lindenius* causam rejicit in sangvinem humidiorem & frigidiorem.

Adolescens qvidam, notante *Aqvapendente*, ejusmodi testium inæqvalitatem in seipso observans, operarium adit, consilium petiturus: tunc ille, inæqvalitate conspectâ, dixit, illum

illum herniâ laborare, & brevi moriturum, nisi testis extrahatur. Adolescens, prædictum periculum declinaturus, operationi se submittit, seqve ad extractionem testiculi ligari permittit. Pater autem adolescentis interveniens retinuit operarium, dicens, se velle, ut priùs Medicus qvidam de vitio judicium ferret. Solutus itaqve filius & ad *Aqvapendentem* deductus ab hernia, qvâ laborare credebatur, adeoqve & à sectione, liberatus est. Aliàs si magnitudinem ovi gallinæ excedant, non sunt meliores, qvia fluxionibus sunt obnoxii, &, si tumefacti fuerint, vel alterentur, actionem lædunt. Turgidus ac prædurus integram libram ponderans juveni cuidam præscindebatur, teste *Tulpio l. 4. observ. 31.* Sinistrum testem in hydrocele affecto capitis humani magnitudinem æqvantem vidit *Zacutus observ. 84. l. 2. prax. admir.* Si fuerint exigui instar avellanæ, eos nihil ad conceptionem valere, putat *Riolanus.*

VI. FIGURA testium est oblongè rotunda, seu ovalis, ut *Arabum* est sententia. Variat tamen vel ob vasa vicina, magis vel minùs turgentia. *Dexter* à qvibusdam dicitur varicosior, calidior, & hinc *Hippocrati* ἀῤῥενογόνος, vel *marem generans*; *sinister* frigidior & θηλυγόνος, *fœminam procreans.* Unde vulgatum illud: *mares generari à dextris, & in dextris; fœminas à sinistris & in sinistris.* Qvæ tamen sententia cùm à *Bartholino*, tùm ab aliis rejicitur. *Figura.*

VII. CONNECTUNTUR peritonæo beneficio proximi processûs, peni per scrotum, vasis majoribus per venas & arterias; hypochondriis per nervos sexti paris; interdum spinali medullæ per nervum vigesimum primi paris. *Connexio.*

IIX. VASA habent uterqve. *Vasa.*

1. *Arteriam* unam ex arteriæ magnæ trunco. Hisce arteriis hoc peculiare est, ait *Lindenius*, qvòd suis conjugibus venis ubiqve majores amplioresqve sint, qvum tamen aliàs in toto corpore venæ arteriis sint perpetuò majores, & pluri- *Arteria.*

mò capaciores. Verùm, qvòd hoc interdum, & qvidem in libidinosis ita contingat, admittimus: qvòd autem semper & in omnibus res ita se habeat, ipsa αὐτοψία negat. Qvòd hæ arteriæ, si sint majores, fœcunditatem notent, *Hoffmannus in comment. de usu part. n. 1013.* hoc exemplô confirmat: *habeo ab amicis*, scribit, *D. Petrum Pawium, Anatomicum Batavum, secuisse anno 1598. cadaver senis suspensi, qvi venas qvidem spermaticas circa initium habebat bifidas, arteriam autem spermaticam nonnisi unam, ex medio trunco ortam decuplo majorem vulgaribus duobus rectà in parastatas desinentes. Hic cùm annum ageret 67. tàm erat fœcundus, ut uxorem relinqveret gravidam tum duodecim liberis.* Fœcunditatis causam *Pawius* retulit ad arteriæ magnitudinem, & qvidem rectissimè. In qvibus desunt hæ arteriæ, qvemadmodum utriusqve defectum observavit *Riolanus anthropogr. l. 2. c. 25.* ii sunt steriles, licèt aliàs genitalia probè habeant constituta, & semen emittant. *Vesalius* in sinistro teste arteriam abfuisse notavit, venâ præsente majori. Licèt autem arteria ordinaria interdum desit, credibile tamen, qvòd inferiùs ramuli è lumbaribus accedentes hunc defectum resarciverint.

Usus arteriarum. *Usus* qvis harum sit, autores dissentiunt. *Lindenius* dicit, arterias nihil in testium substantiam deponere, sed transvehere tantùm id, qvod vehant.

Glissonius putat, arterias has calorem tantùm pro refocillandis testibus, non autem pro semine conficiendo advehere. *Fateor tamen*, addit, *sangvinis pauxillum earum operâ in ipsos testes derivari, qvantum nempe vitalitati eorum conservandæ satis sit: & manifesta illius vestigia in testiculi medio prope vas nervosum conspeximus, etiamsi alibi parcior reperiretur, qvàm, ut reliqvis testiculi partibus tingendis sufficeret.*

Verùm omninò putamus, hasce arterias in impuberibus sangvinem & spiritum vitalem pro testium & vasorum minorum nutritione & augmentatione; in puberibus verò simul

pro

pro semine elaborando adducere. Hæ arteriæ à qvibusdam inter præparantia vasa numerantur, qvòd credant, sangvinem statim in ipsis qvodammodo ad seminis elaborationem disponi; qvâ de re autem meritò dubitandum.

2. *Venam* qvoqve uterqve habet testis, *seminalem* vulgò dictam: Dextra utplurimùm major est sinistrâ. In libidinosis ob adulterium strangulatis geminas, præcipuè in dextro latere, observavit *Riolanus*. Dextri testiculi vena oritur ab ipsa vena cava, sinistra verò ab emulgente. Et hanc putat *Sennertus* esse causam, qvòd hernia carnosa plerumqve in dextro testiculo, & aqvosa in sinistro contingat. *Columbus* ullam testibus venam esse negat, cui subscribit *Lindenus*, qvum nuspiam anastomosin deprehendat. Verùm eos forsan fefellit inspectio infra ortum. In ortu enim seorsim vena & arteria in utroqve latere oculos incurrunt; statim autem ab exortu vix duorum digitorum intervallo ab emulgentibus conjunguntur; non perforant peritonæum, ut in canibus, sed inter ejus duplicitatem cum nervo exili & musculo cremastere obliqvè abdomine excidunt, & ad ipsos testes pergunt. *Riolanus* etiam tres ramos à sinistra vena spermatica juxta ejus originem enatos vidit, qvi in spinalem medullam desinebant. Exinde conjicit, materiam qvandam spermaticam à cerebro per spinalem medullam testibus communicari posse. *Vena.*

Usus harum venarum est, ut sangvis per arterias adductus superfluus ad cor reducatur. Nullum dubium, qvin in puberibus spiritûs genitalis in testibus elaborati particula simul remeet, cordi & toti corpori peculiare robur datura.

3. *Nervum* testibus itidem *Columbus* negat. Sed iste satis manifestè vasis seminalibus conjunctis per peritonæi productionem defertur, & in tunicas disseminatur. Oritur *Nervus.*

 à sex-

à sexto pari. Aliqvando etiam bini recipiuntur à vigesimo primo pari spinalis medullæ.

Usum horum nervorum *Glissonius l. de anat. hep.* putat esse, ut materiam pro semine conficiendo adducant: *Semen*, ait, *non videtur produci è sangvine; sed è materia multò suaviore, quæ per nervos advehitur. Hi enim copiâ longè majore, & internè magis ad testium parenchyma disseminantur, qvàm arteriæ, aut venæ: ac propterea interior eorum substantia albicat, non autem rubescit. Qvin etiam tunica ipsorum propria non videtur esse aliud, qvàm nervorum ipsos adeuntium dilatatio qvædam, & expansio; à qvâ nervuli undiqve emittuntur versùs testiculi medium, ubi concurrentes vas nervosum oblongum constituunt, qvod in epididymidis canalem manifestè exoneratur, uti clarè cernere est in testiculis eqvi, tauri, verris, aliorumq; majorum animalium.*

Paullò pòst addit: *Nervi sanè in testiculo neqvaqvam motui inserviunt, neq; ad sensationem illic magnoperè iis opus est, qvapropter credibile est, eosdem liqvorem aliqvem spermati condendo utilem advehere. Idqve eò magis, qvoniam testiculi tauri, eqvi, arietis, & verris, (qvi omnes insigniter vasati sunt,) lymphæ ductibus, sive vasis aqveis clarè conspicuis donantur. Lymphæ ductûs autem isti perexiguo usui forent, nisi & aliud vas adesset, per qvod generosior liqvor appelleret, cujus parti superfluæ sive aqvosæ reducendæ iidem ancillentur. Accedit, qvòd semen sit liqvor sangvine multò nobilior; uti vel inde constat, qvoniam exiguum illius dispendium plus damni spiritibus affert, qvàm si vigesies tantundem sangvinis ablatum fuerit. Hinc fit, ut post Veneris gaudia, mœstitia conseqvatur comes: observatumq; est, ipsum cerebrum iis, qvi in libidinem proniores sunt, debilitari admodum, tenueq; magis ac aqvosum reddi.*

Gualterus Charleton in exercitationibus medico-physicis eandem sententiam fusiùs explicat, ac propugnat.

Verùm enimverò, qvòd hi nervi in testibus cùm ad motum, tùm ad sensum inserviant, facilè potest demonstrari. Sensus in iis satis est manifestus: læsi enim dolent acriter; & sæpè eorum dolor aliarum partium omnium dolorem superat, qvod

qvod suprà exemplo *Salmuthii* probatum. Motum eorum probat *Harvejus exercit. 78. de gen. animal. similem*, ait, (intestinorum nimirum motui,) *motum in marium testiculis & scroto observavi: noviq; mulieres, qvibus palpitationes ejusmodi pro spe gravidationis imposuerint.* Imò testiculos in ægrotis propendere cum suo scroto flaccidos; in benè sanis autem contrahi, attolli, & ingvine qvodammodo condi, notum est omnibus. Nervi itaqve spiritum animalem testibus & vasis vicinis largiuntur, cùm pro motu & sensu, tùm etiam, ut sangvini arterioso & spiritibus vitalibus admisceatur, & ex iis junctis semen & spiritus genitalis elaboretur.

4. *Vasa lymphatica Glissonius* in testibus tauri, eqvi, arietis, & verris, ut ex anteà allatis patet, observavit. *Eadem vasa*, addit, *in testiculis viri aliorumq; animalium qvoqve deprehendi: nec dubium est, qvin in omnibus, (licèt haut æqvè facilè,) reperiantur.* *Vasa lymphatica.*

Musculos, Græcis κρεμαστῆρες, *suspensores* dictos natura testibus largita est, qvorum beneficiò suspenduntur & sursum retrahuntur, ne vasa spermatica, qvibus alligantur, nimiùm distraherentur. Horum beneficiò, dicit *Vesalius*, testes habere in coitu qvasi motum voluntarium, & sursum trahi. Qvibus musculi sunt robustiores, pro lubitu, ait *Bartholinus*, testes de loco in locum movere, retrahere, iterumq; dimittere possunt.

IX. USUS testium qvis sit, eruditæ antiqvitati videtur fuisse incertum. *Usus testium.*

1. *Hippocrates de geniturâ* iis nullum assignat officium, nisi ut semini à toto allato transitum solummodò concedant. *Eunuchi*, ait, *Venerem minimè peragunt, qvia geniture transitus ipsis aboletur, Per ipsos enim testes ei via est, & nervi tenues & crebri ex testibus in pudendum feruntur; qvibus assurgit & demittitur, iiq; in ipsâ exsectione, dum castrantur, rescinduntur, ideoq; ad obeundam Venerem inutiles exsistunt. Qvi verò istorum attritionem passi sunt, iis geniture via obstructa est. Callum enim testes contrahere solent, nerviq; callô indurati & hebescentes neqve pudendum intendere neqve laxare possunt.*

2. Pe-

2. *Peripateticorum principalis* qvoqve nonnisi accidentarios in hisce partibus agnoscit usûs. *Lib.* enim 5. *de gen. animal.* c. 7. ait: οἷον αἱ τὰς ἱστὰς ὑφαίνουσαι, καὶ γὰρ αὗται τὸν στήμονα κατατείνουσι, προσάπτουσι τὰς καλουμένας λαιάς, οὕτω καὶ τῶν ὄρχεων φύσις προσήρτηται πρὸς τοὺς σπερματικοὺς πόρους, *qvemadmodum textrices telam jugo jungentes, & tamen distendentes appendunt pondera, qvæ lapides vocant: eodem modo testes sunt appensi vasis spermaticis.* *Galenus* ex hoc loco concludit, *Aristotelem* frustrà testes datos esse statuisse. Verùm non hoc velle *Philosophi* verba, ex seqventibus elucescit. 1. *gen. animal.* 4. οἱ ὄρχεις εἰσὶ πρὸς τοῦτο μεμηχανημένοι, ἵνα τοῦ σπερματικοῦ πόρου περιττώματος στασιμωτέραν ποιῶσι τὴν κίνησιν, σώζοντες τὴν ἐπαναδίπλωσιν. Πρόσκεινται γὰρ, καθάπερ τὰς λαίας προσάπτουσιν αἱ ὑφαίνουσαι τοῖς ἱστοῖς. *Testes sunt ad hoc fabrefacti, ut seminarii meatus excrementi perseverantiorem efficiant motum servando reduplicationem. Adhærent enim, qvemadmodum lapides appendunt textrices staminibus.* Ex hisce apparet, qvòd *Aristoteles* qvidem non dicat, semen in testibus generari; statuat tamen, eos alium habere usum, nimirum *primò* id sint vasis seminariis, qvod pondera stamini. Pondera stamen tentendo faciunt, ut ingredi subtegmen possit, testes servando reduplicationem epididymidis, ut semen habeat expeditum iter. Ἀφαιρουμένων γὰρ αὐτῶν ἀνασπῶνται ἐντὸς οἱ πόροι, *ablatis enim illis contrahuntur in se meatûs.* Funem videre est: ait *Lindenius*, si torqveas fortiter, & duplices, nisi alicui rei firmando præpedis, contorqveri, & contrahi in se. Idem eveniret meatui reciprocanti super utroqve teste, nisi hi alligati detinerentur.

3. *Alter* testium *usus Philosopho* est, *ut faciant ad cordis robur:* his enim qvasi ponderibus tenditur cor, & illis exsectis totius habitus & temperamenti mutatio contingit; laxatis nimirum habenis, & exsoluto qvasi cordis robore.

4. *Tertius* colligitur ex *problem. 24. sect. ut pondere suô erectionem & tensionem penis juvent.* Verùm hasce rationes solvit *Thomas à Veigâ in comment. c. 45. art. med. Galen.* ubi videantur. Vide etiam *l. 1. de generat. animal. c. 4.*

5. Post

5. Post *Peripatum Fallopius, Cabrolius, Hoffmannus, Cremoninus, Spigelius, Regius*, aliiqve, semen in testibus generari, itidem negant. *Posthius in suis observationibus anatom.* subscribit: *In substantia testium*, ait, *nihil omnino seminis unqvam reperitur: unde constat, ad seminis generationem testis parum conferre; sed in eum præcipuè usum esse factos, ut, qvemadmodum renes ab arteriis & venis, ita illi à vasis spermaticis serosum excrementum susciperent, ac tuerentur.*

Lindenius, ut item confirmet, alias addit rationes: *Si maximè*, ait, *fiat semen in testibus, oporteret ostendi aut meatum, aut motum, qvò perveniat materia seminis in testes. De meatibus qvàm altum sit apud nostros silentium, omnes norunt. Qvis verò miretur, silere anatomicos, ubi natura non loqvitur? Loqvitur autem illa hoc, ut audivimus, omnia vasa, qvæ initiò in testes eant, eorum substantiam transmittere tantum nec usqvam in eam inhiare. At hoc necessarium esse, nemo non videt. Sed esto, desinant & hient qvædam à seminariis deducta vasa in testes, & deponant in hos materiam seminalem: cocta in semen qvomodo regreditur inde, & ingreditur in vas deferens? Per cæcos qvosdam poros si dicant, probationem qvis jure exigat: præsertim ubi constat, ipsum spiritum animalem omnium subtilissimum non deferri aliqvò, nisi per proprios tubulos.* Tandem in Posthii sententiam inclinat, addens: *faciunt testes semen; sed secundariâ ratione, qvatenus videlicet sangvinem emungunt sero, qvod usqve ad initium epididymidum ipsi pro vehiculo fuit: sive illud per capillares qvasdam vasorum per testes transeuntium propagines, (qvod nondum scio,) accipiant, sive per cæcos qvosdam poros, qvi sint in lateribus eorundem; & eô modo, qvo ex Cl. Harvéi observatione sangvinem è vasis suis suscipit hepar. Hoc serum est humor albus ille qvi compressô teste exit vel tenuis, vel sincerus, vel crassior & viscidus nonnihil ob permixtum humorem testium alimentarium. Qvod cur addam, rationes vides. Ne qvis scilicet argumento credat, fieri in testibus semen primariâ ratione.*

6. Alii alias fovent opiniones. Sunt ex medicis docti qvidam, ait *Laurentius*, qvi testibus nullam inesse vim generandi seminis contendunt; sed totam præparantibus vasis, &

epididymidi concedunt, qvia nulli apparent ductûs, per qvos à varicosis plexibus ad testes ferri possit. Separantur à teste & epididymidibus, & præparantia & circulatoria vasa omninò illacera, estqve in epididymide semen album, qvod in testibus rarò observatur. Itaqve hunc testibus assignant usum, ut serosum humorem & excrementum seminis exsugant, contineantqve, qvâ ratione eorum substantia glandulosa constructa est. Est autem glandium hic usus apud *Hippocr.* ut partium excipiant supervacua: sic cerebro, cordi & hepati sunt emunctoria.

7. Porrò qvidam volunt, testes semen non generare, sed instar pulvinaris & mollioris substerniculi tantùm vasa fulcire. Ubi enim, *inqviunt*, vasorum adest diremtus, ibi glandulas apposuit natura. Sic in divisione portæ pancreas, in mesenterii venis glandulæ copiosissimæ, in ramo subclavio, thymus, in axillari & crurali venâ adenes, conspicua sunt. Ita ad vasorum spermaticorum tutelam testes appositi sunt.

8. Imò sine testibus qvosdam generâsse, probat *Smetius in miscell. Fontanus in Phys. Cabrolius, Hoffmannus*, aliiqve. *Horum tamen virorum autoritati*, ait *Lindenius*, *sicuti fidem ego unius derogare nec possum, nec volo, sic neqve credere: forsan nec alii.*

Qvòd tamen qvidam naturâ testibus carentes coiverint, historiis probatur. *Cabrolius* scribit: Anno 1646. Monspelii *Dominus Memorancius*, ut fortè illàc iter faciebat, auditô matris clamore, reqve intellectâ hominem, ut erat, ipsô momento è fenestris suspendi jubet. Cadaver ejus theatro anatomico illatum est. Ecce, qvum ad genitalia ventum, stupratorem illum *Planti* joco *intestatum*, h. e. testibus carentem tam exteriùs qvàm interiùs vidimus; cellulas tamen illas in eo Venereos in usûs arma prorupturos, ut in aliis notavimus.

9. Ex *Aristotele l. 4. de gen. animal. c. 1.* & hoc afferunt: *ἔτι δ' ἀγνοοῦντες, ὡς οὐδὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν τῆς ἀρρενογονίας καὶ θηλυγονίας, τὰ μόρια ταῦτα τοῖς ζώοις. Τούτου δὲ σημεῖον, ὅτι πολλὰ τῶν ζώων ταὐτά τε καὶ θήλεα καὶ ἄρρενά ἐστι, καὶ γεννᾷ τὰ*

μὲν

μὲν θήλεα, τὰ δ' ἄῤῥενα, ὄρχεις οὐκ ἔχοντα, καθάπερ τὰ μὴ ἔχοντα πόδας, οἷον τό τε τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ὄφεων. *Ignorant etiam, nihil ad generationem maris aut fœminæ conferri ab iis partibus, (testibus:) cujus rei indicium, qvòd multa animalia & ipsa mares & fœminæ, & generant partim fœminas, partim mares, qvum tamen testes non habeant, velut ea, qvæ pedibus carent, verbi gratià, genus piscium & serpentum.*

10. *Eunuchi* qvoqve à *Cabrolio & Spigelio* exempli loco producuntur: Isti enim, licèt testibus sint spoliati, coëunt tamen. Ita *Rhodiginus* ex *Alberto* refert, sacerdotem qvendam exsectis testibus rem tamen cum fœminis habuisse. *Smetius* etiam *in miscellan. p. 525.* refert, qvendam maniacum, ambos testiculos sibi extraxisse, & tamen sanitati restitutum uxori maritale debitum cum seminis profusione solvisse. Imò Turcæ jam hoc nôrunt, qvi eunuchis, ne uxores, qvas custodire debent, libidinosè tangant, penem qvoqve abscindunt, teste *Scaligero in exercitat. 104. c. 8.* At si coëunt, habebunt semen, qvod alibi, qvàm in testibus, erit elaboratum. Ad hoc autem respondet *Papias*: Eunuchorum qvidam coëunt, & etiam virus emittunt, sed ad gignendum vanum & invalidum. *Scaliger exercitat. 175. cap. 2.* eunuchis penem flatu urgeri sine semine, scribit. Atqve ideò, ut est *apud Scholiast. Juvenal. Satyr. 6. v. 364.*

—— Siqvando ad prælia ventum est,
ecce qvidem stipulis magnus sine viribus ignis
in cassum furit.

Idem *Juvenalis* subinnuit:

Sunt, qvas eunuchi imbelles ac mollia semper
oscula delectent, & desperatio barbæ,
& qvòd abortivo non est opus, &c.

11. Hîc instant qvidam, exemplum ex *Aristotele l. 3. hist. animal. c. 1. & l. 1. de gen. animal. c. 4.* de tauro recens castrato, & tamen vaccam imprægnante, proferentes. Qvidam Philosophi autoritatem tutaturi concedunt, istum taurum castratum fœcundum emisisse semen; sed anteà paratum & reconditum

in aſſervantibus vaſis. Alii de rei veritate dubitant. *Sola doloris acerbitas aliorſum tauri impetum, qvàm ad Venerem ſtimulârit*, inqvit *Scaliger ad III.hiſt.anim. c. XX.* Imò hujus hiſtoriæ fidem enervant tauri modernô tempore caſtrati ſteriles.

12. Rectiùs autem alii ſemen in teſtibus in generationis uſum elaborari affirmant. *Democriti* tempore recepta erat hæc ſententia: ſic enim ille *in epiſtolâ ad Hippocratem* ſcribit: ἐκ δὲ σώματος κρεμαστοὶ ἐκτὸς οἰκίην νέμονται ἔκγονοι κτιστοὶ ὄρχεις πολυχίτωνες ἐόντες. *Extra corpus penſiles domum incolunt ad generationem conditi teſtes, multiplices habentes tunicas.*

Galenus l. de ſem. expreſſis eandem tuetur ſententiam, rationibusqve Philoſophi ſatisfacit. Idem ſentit *Avicenna l. 15. de animal. c. 1.* & *l. 3. ſen 20. tr. 1. Conciliator differ. 35. Veſalius l. 5. c. 13. Laurentius l. 7. anat. qveſt. 3. Columbus l. 11. c. 14.* & multi alii.

Teſtes ſemen conficiunt.

X. *Qvòd ſemen conficiant teſtes, multis modis probari poteſt.*

1. A poſteriori hoc notiſſimum: ablatis enim teſtibus ſemen non ampliùs generatur, & animal fit ſterile. Imò teſtibus ſolùm refrigeratis viros effœminari, teſtantur milites per fluvios tempore autumnali vel brumali ducti, affirmante *Salmuthô cent. 3. obſ. 91.*

2. Teſtium ſubſtantia pultacea, & ſemini conſpiſſato ſimillima, cui ſimilis non eſt in toto corpore, ſeminis elaborationem approbare videtur.

3. In brutorum majorum teſtibus circa membranam interiorem infiniti arteriarum & venarum conſpiciuntur ſangvine tumentes ramuli. Pro nutritione autem tantâ ſangvinis copiâ non opus erat; ideoqve pro uſu alio, ſeminis nimirum confectione copioſior adducetur ſangvis.

4. Teſtes præſentes robur & animoſitatem corpori præſtant peculiarem. Qvomodo autem iſtud fiet, niſi peculiaris coctio in iſtis celebretur? E contrario ablati teſtes animalis temperamentum planè mutant. *Galenus lib. 1. de ſem.* contra *Ariſtotelem* diſputans eleganter hoc expreſſit: *Nonne potiùs*, ait, *qvantum ad uſum teſtium attinet, propè ad ipſum cor accedere*

cedere

cedere videntur? frigescunt enim, qui eos amiserunt, alterâ insiti caloris origine privati, omneq́ his corporis robur collabitur, perinde ac si senes fuerint: neq, lata vena, neq, sangvis floridus est: arteria & parum & imbecilliter, sicut senibus, pulsant. Unde patet, testes animalibus & roboris originem esse, & caliditate multâ totum corpus perfundere. Atqve idcircò, qui ipsis privantur, depiles non modò mentô, sed toto etiam corpore evadunt, parvasq́, ut dictum est, non secus, ac mulieres, venas habent, ac qvasi aliud qvippiam magis, qvàm animalia sunt, nullâ Venereorum libidine afficiuntur, ut in hoc vel in corde ipso ampliùs habeant testes, qvod, præterqvam qvòd caliditatem & robur animalibus exhibent, generis etiam perpetuitatis in causâ sunt. Paullò pòst addit: *Si exemtâ aliqvâ particulâ totum animal alteratur, eam alterationis esse in causâ, non tamen ejusdem, & si auferatur, & si adsit. Nam si ablata refrigerat, præsens calefaciebat: Si ablata infirmum reddit, roboris erat origo: eodem modô, si abscissa incitationem ad coitum aufert, ex eâ animalibus generis erat successio. Atqve hoc profectò tertium cor præstare minimè potest: Est enim id vivendi tantùm, testes verò benè vivendi principium.*

XI. 5. *Qvomodo* autem *semen in testibus, & ex qvâ materiâ elaboretur*, nonnihil videtur obscurum. *Qvanam materia seminis.*

Hippocrates l. de geniturâ, qvi liber à *Galeno* Polybo adscribitur; semen in toto corpore elaboratum esse, & solùm per testes transmitti, affirmat. *At verò viri genitura aut ex universo humido, qvod in corpore continetur, proficiscitur, ubi id, qvod validissimum est, excernitur. Cujus rei istud est argumentum, qvòd, ubi rem Veneream exercemus, tantillo emisso imbecilles evadimus. Istud verò sic se habet: ex toto corpore venæ & nervi in pudendum procedunt, qvorum attritu ex calefactione & repletione velut pruritus exoritur, indeq́ ad totum corpus voluptas & calor permanat. Trito autem pudendo, & motô homine, humidum in corpore concalescit & diffunditur, & motq agitatur & spumescit, non secus, ac reliqva omnia humida agitata spumescunt.* Paullò pòst addit: *at verò genituram ex toto corpore ex solidis, & mollibus partibq, & ex universo totius corporis humido secerni assevero.* Similē opinionem

nem *Empedoclis* fuisse, apud *Galenum*, qvi eam refutat, videre licet.

6. Alii hanc sententiam probant *à vehementia voluptatis* in maris & fœminæ conjunctione sese offerentis.

Qvòd ex mancis manca procreentur, desitqve ea pars, à qvâ mancâ semen effluere neqviverit.

Qvòd, fœtus sit similis partibus.

Qvòd qvemadmodum totum aliqvod est, ex qvo primùm generetur, sic partis qvoqve aliqvod semen sit proprium.

Qvòd etiam externa, ut cicatrices, à parentibus abeant in liberos.

Verùm *Aristoteles 1. de gen. animal.* rectè hanc sententiam ceu erroneam rejicit, & rationes allatas solidè convellit; qvod etiam facit *Valesius* aliiqve.

7. Alii semen cerebri partem esse, ut *Alcmaeon*, existimârunt. Alii à spinali medullâ secerni, ut *Hippias & Plato*, putârunt. Alii à capite prolabi, ut *Polybus & Leophantes*, dixerunt. *Pythagoras* semen spumam à totius sangvinis massâ emanantem esse autumavit. *Aristoteles* hîc non dissentit, & putat, semen ideò album esse, qvia spuma sit; & hoc Veteres non latuisse, *ἀφροδίτην Venerem*, ab *ἀφρὸς* à *spumâ*, (à spuma maris enim eam genitam finxêre) denominantes. Quidam à carne & adipe derivari affirmârunt.

8. Qvidam *Hippocrati* patrocinaturi semen à toto qvidem & omnibus partibus; non tamen à singulis decidere, sed ab uno, e. g. ex uno osse, nervo, venâ &c. & ex illo ossis semine omnia ossa, ex venæ semine omnes venas &c. formari.

9. Doctissimus *Fernelius* divini senis, vel Polybi autoritatem alio modo in tutum collocare allaborat: *semen*, ait, *in omnibus corporis vasis gignitur, & sangvini inspergitur, & à testibus per anfractuosa sibi conjuncta vasa trahitur. Hujus quippiam solidis partibus semper assistit, semperq́ sangvini spermaticus humor roris modô inspergitur. Hic tametsi vera est materia, non tamen simplex est & unimmodi: sed alius aliam vim & naturam accepit*

pit ex variâ partis naturâ, à qvâ mutatus est. Qvâ autem is ratione secretus in testes adducatur, hoc locô narrandum est. Ut in liene vis qvædam inest ad prolectandum melancholicum humorem comparata; in renibus alia, qvæ urinam alliciat: ita & testibus convenit, vim qvandam inesse, qvâ seminis materiam sibi qvidem perqvàm familiarem & idoneam, tanquam proprium conjunctumq́; alimentum, invitent & attrahant.

10. *Laurentius* qvidem virtutem σπερματοποιητικὴν in testibus locat; ne tamen planè à veterum placitis recessisse videatur, & suo modo qvid à toto accedere affirmat: *semen*, ait, *ratione sui corporis à vasis tantùm effluit, at spirituum ratione, qvi per totum corpus oberrant & vagantur, ab omnibus corporis partibus manare potest. Seminis itaq́, materia duplex est, sangvis & spiritus, efficiens & autores soli testes.*

11. *Æmilius Parisanus in exercitationibus de subtilitate* semen vel in parastatis, vel in testibus confectum, pro vero semine non agnoscit; sed istud analogicè ita dici autumat, fusèqve probat, aliud, idqve verum semen à toto in Venereo congressu decidere, & hujus gratiâ istud esse conditum, ut simul exeat, nutrimentiqve loco in utero primis diebus fœtûs primordiis concurrat.

Aristotelis rationibus, qvibus probaverat, semen non à toto provenire, explosis, *dicit*, qvòd communis & impropriè dicti seminis penaria propè virgæ radicem ex se neqvè moveri neqve intendi qveant; sed ab alio à toto superveniente verô semine spiritibus referto in Venereo furore irritari, & qvasi convelli, & ita unum cum altero ejici: ipsum autem verum semen nihil aliud esse, qvàm alimentum in toto elaboratum, & jam perfectum. *Celebrata alimenti coctione*, ejus sunt verba, *& perfecta* (in toto) *elaboratione, genitô, inqvam, semine, qvum mutatio nihil sit aliud, qvàm deperditæ partis redintegratio, docente Galeno, geniti alimenti portio ad deperditæ partis locum; alia verò nunc superflua, jamjam tamen & ipsa ejusdem, qvæ jugiter absumitur, locum ingressura, qvum ejusdem sit rationis & substantiæ cum alterius prioris consumtæ partis materiâ animatâ;*

ta; anima necessariò imperitur & isti, qvippe ejusdem cum illâ rationis & continuitatis, & hæc à parte expellitur urgente Venere. De viis, per qvas semen istud ad pudendum ex toto perveniat, si qvis qværat, consulat summum Dictatorem Hippocratem, & totum exspirabile transspirabileq., & unà omnium confluxionem ac conspirationem esse addiscet. Et si, ut communis fert opinio, spiritus qvilibet totum corpus percurrit; cur non alia subtilis materia, natura jussu & impulsu? At à cruribus, à capite & oculis potissimum in seminis jaculatione qvippiam venire qvemqve sensus docet, qvemadmodum Aristoteles scribit, &c. Multis rationibus hanc suam sententiam stabilire tentat, qvæ apud eum videantur.

Idem l. 4. c. 3. Calidum innatum humidumqve primigenium ortum ex hoc semine ducere putat: Si DEUS optimus maximus, *ait*, homini ejusce magnitudinis testes construxisset, ut seminis ad omnium spermaticorum membrorum corporis perpetuam satietatem conficerent, additis singula ad membra & partes deferentibus vasis, homo naturali ordinariâ morte, servatis servandis, minimè subjectus esset. Ratio efficacissima in promtu est ab effectu: qvoniam si ortûs initio paucis ex receptis hujus pro alimento seminis guttis, hæc parva innatum calidum, & primigenium humidum efficit, & ex his tam diu animal vivit, & perdurat, atqve per mille annos olim perduravit: qvid, si maxima copia initiò in uterum excerneretur pro animati seminis alimento, & in lucem post egressum itidem copiosè continuò suppeteret subministraretur qve.

12. *Neoterici* alii è sangvine verum semen in testibus elaborari, contendunt. *Seminis causa efficiens*, ait *Bartholinus, est παρέγχυμα testium proprium, tùm ob temperamentum calidum & humidum, tùm ob specificam proprietatem, qvum huic carni similis alia in corpore non reperiatur. Convertunt autem sangvinem præparatum in semen, qvod pro servanda specie reqviritur; quod verò superest, vel regreditur per venas spermaticas ad cor, vel in testium nutritionem abit.*

XII. Has-

XII. Hasce opiniones omnes examinare jam nostri non est propositi, qvum pleræqve jamdudum fuerint discussæ. Sufficiat, qvid sentiamus, breviter addere. *Qvomodo semen elaboretur?*

1. Existimamus autem, hoc negotium ita sese habere: sangvinem nimirum arteriosum spiritū vitali copioso mixtum, ut & spiritum animalem, (an etiam simul humor qvidam oleaginosus? non negabimus,) per nervos advehi, in Labyrinthéis anfractibus & membranis nonnihil alterari, misceri, demumq; parenchymati testium instillari, & ibi à peculiari fermento, (qvod ex odore cujuslibet animalis graveolente innotescit,) coqvi, partim ipsos testes nutrire, partim in semen mutari, & demum ad parastatas mitti, ibi colligi, nonnihil fermento continuato, perfici & incrassari, servariqve pro congressu Venereo; in qvo an etiam spiritus è toto per aterias, & nervos simul accedant, & cum semine in testibus parato ejiciantur, cuivis judicatu integrum relinqvimus.

2. Eqvidem spiritûs tùm vitales, tùm animales in ardore conjugali in toto corpore irritari, & ad vasa deferentia peculiari naturæ impetu præcipitari, qvæ semen suô spiritu fœcundum irritent, commotionemq; in dictis partibus instituant, ut utrorumqve ejaculatio commodiùs fieri qveat, non omninò videtur absurdum. *Bertrandus Rozius apud Saler. c. 129.* cum seminē vim & virtutem pharmaci transfudit in uxorem. *Johannes Daniel Horstius obs. anat. 19.* similem casum observavit, & dicit, Nobilem qvendam sibi amicissimum Aureliæ in Gallia scorto post horam à purgante medicamento assumto jusculum ferenti inter meretricis amplexꝰ coitu purgantem efficaciam insinuâsse, ut ἄνω καὶ κάτω decies vehementer purgaretur. Si hæc vera sunt, ut fidē propter viros fide dignos merentur, certè plus satis patet, aliqvid spirituosi à toto in coitu simul cū semine emitti.

3. Persvadent hoc rationes aliæ. Venus moderata & legitima totum corpus alleviat, & ad sanitatem conservandam non parum facit, ut unanimi autorum testimoniô & ipsâ experientiâ istud probatur. At qvomodo exinde in totum corpus posset qvicqvam levaminis redundare, nisi ex

toto aliqvid ſimul evacuaretur ? Immoderata contrà libido plus totum enervat corpus, qvàm ſatis larga ſangvinis profuſio. At qvantillum eſt, qvod etiam creberrimis amplexibus effunditur? partes ſolùm genitales debebant debiles reddi, ſi ex illis ſolùm aliqvid effiueret. Tantillæ ſeminis particulæ qvidnam commercii cum toto corpore, ſi nihil acciperet à toto? Ab immoderatâ Venere paralyſes, epilepſiæ, apoplexiæ, & ſimiles morbi terribiles & lethales, qvos tamen etiam à largiſſimâ ſangvinis effuſione non facilè ullus experietur. Neceſſe itaqve eſt, ut ſimul cum ſemine nobilis è toto corpore ſubſtantia effundatur; cujus jactura tantam poſt ſe relinqvat calamitatem. Caballus ſemel tantùm ad libidinem admiſſus tantas amittit vires, ut per aliqvot menſes eas etiam largiore cibatu vix recuperet. Novimus virum nobilem, qvi fatetur, ſe in legitimâ ſeminis emiſſione cùm cerebri compreſſionem, tùm aliqvalem nervorum in pedum extremitatibus motum ſentire. Hæc ſanè exempla, ſpiritûs animales in amplexu Venereo cum impetu concurrere, & ſimul effundi, argumento eſſe poſſunt. Sed fuſiùs hâc de re infrà *cap. 21. & 22. de uſu cerebri & nervorum.*

4. *Morbi parentum* hæreditariò tranſeunt in filium, ut podagra, epilepſia, phthiſis, calculus, aliiqve: & qvod majus, à claudis claudi, à cœcis cœci generantur; & non rarò cicatrix, verruca & ſimilia externa in natis propagantur. à toto ergò fœtui communicari qvid, neceſſe eſt, ut traduce qvodam ea omnia in iſtum derivari qveant.

5. *Pariſanus* qvidem non ſpiritum ſolùm; ſed humorem ſeminalem ex toto decidere, ut ſuprà dictum, autumat; ſed ejus argumenta nihil aliud evincunt, qvàm, qvòd ſpirituale qvid à toto concurrat, & uterum ſimul ſpiritu in ipſo ſemine latente fœcundet. Qvum enim ſemen, ex *Harvéi* obſervatione, omnes iterum utero effluat, qvomodo vel conceptio fieri, vel morbi patris in fœtum derivari poſſent, niſi ſpirituale qvippiam remaneret, & iſtum effectum relinqveret?

6. Mi-

6. Mirum autem esse non debet, qvòd semen in testibus præparetur & coqvatur, non tamen semper in eorum parenchymate manifestè conspiciatur. Nimirum, qvæ sensim fiunt, neqveunt tam promtè oculos in microcosmo incurrere, inprimis in cadavere. Deinde semen videtur esse περίττωμα nutrimenti testium, qvod in principio est instar seri unctuosi liqvidum, & in parastatis à fermento proprio ulteriùs perficitur & condensatur. Tandem non est, qvòd conqveramur, nullum in testibus semen conspici, modò eos opportunè aperiamus. Multa brutorum non omni anni tempore coëunt, sed certô solummodò mense, & eo nonnihil eorum testes tument, compressiqve manifestiùs succum albescentem stillant; qvod in cervo circa Septembrem observavimus.

7. In aliis *Harvejus exercit. 65. de gen. animal.* simile conspexit: dictu mirum, *ait*, qvanta maribus in talparum & murium majorum genere coitûs tempore tùm in vesiculis seminariis plurimorum distentis, tùm etiam in testiculis abundet genituræ copia, (qvod etiam in gallo gallinaceo observavimus,) & qvàm ingens mutatio in utriusqve sexûs genitalibus cernatur. *Fernelius* hanc nostram assertionem manifestiùs in verum asserit: *animante*, ait, *qvæ à Venere diutiùs abstinuerat, dissectâ copiosissimum crassissimumq́, semen comperitur, qvo & vasa, & testes, & epididymi turgent; qvod nonnisi summâ vi trahendi testium fieri potuit. Contrà verò accidit, si qvod animal effrenatâ & indomitâ Venere feratur. Testes enim è vasorum involucro rapient, eaq́, prorsus exinanient, ut, si demum confectionem fieri contingat, nihil omninò seminis inesse deprehendatur.*

8. *Philosophus* licèt testibus vim σπερματοποιητικὴν neget, hoc tamen observavit in avibus: *Libro 6. animal. c. 9.* ait: οἱ δὲ ὄρνιθες περὶ τὴν ὀχείαν τοὺς ὄρχεις μείζους ἔχουσιν ἐπιδήλως· οἱ μὲν μᾶλλον ὀχευτικοὶ, καὶ μᾶλλον ἐπιδήλως, οἷον ἀλεκτρυόνες καὶ πέρδικες, οἱ δὲ μὴ συνεχῶς, ἧττον. Versio vulgata habet: *testes avium grandiores effici coitûs tempore certum est: sed salaciorum conspectiores sunt, & gallinaceorum & perdicum: temperantiorum minus.* Malè autem à coitu grandiores *effici* dicun-

tur testes, qvum ἔχουσι *habent* notet. Habent nimirum eô tempore testes grandiores à copia seminis, & stimulantur exinde ad coitum, non autem testes efficiuntur majores à coitu, ceu causâ efficiente. Idem in aliis brutis observare licebit.

9. In verris majoris testibus semen manifestè afferentibus fibras invenimus multiplices; qvæ, si sint forsan vasa lymphatica à *Glissonio* observata, reducent dubio procul serum superfluum in coctione istâ relictum, ut semen exinde fiat melius. Exclusum autem semen istud aqvosum è testibus, & collectum in parastatis, continuatâ coctione & fermentô concepto incrassatur, ut anteà dictum: imò, qvò diutiùs semen retentum, eò crassius, perfectius, & magis fœcundum deinde emitti credibile. Unde salaciores debile semen emittere, & vel paucam, vel seqvioris sexûs sobolem generare videmus.

10. In castoris testibus seminis collectio inprimis claret: in iis capsula in parte superiore annata est, in qvâ merum semen colligitur instar materiæ oleaginosæ, seu medullæ liqvidæ albescentis. Cæteris objectionibus suprà datis satisfacit *Laurentius hist. anatom. Horstius lib. 1. de naturâ hum.* & alii, qvi videantur.

Spiritus genitalis. XIII. Porrò simul cum semine *peculiarem spiritum in testibus generari, & uterum in maris & fœminæ conjunctione fœcundantem, & peculiare robur toti corpori largientem,* non immeritò judicamus; cujus rei probatio haut erit difficilis.

1. Spiritum peculiarem, & summè fragrantem, & penetrantem, in cujusvis animalis testibus esse, cui similis in nullâ aliâ parte, experientia confirmat. E castorio qvàm graveolens halitus & spiritus, fœminarum autem naribus utplurimùm satis gratus, prodeat, nemini non notum. Dici non potest, qvàm spirituosô odore polleat verris testis recens apertus. Hircus Venerem expertus non stabulum solùm, qvô continetur; sed & totam domum graveolentiâ replet. Imò non castratorum brutorum carnes pecu-

peculiare feminis virus cùm odore, tùm sapore manifeſtè præ ſe ferunt. Et qvælibet animalis ſpecies peculiarem emittit graveolentiam.

2. Hic ſpiritus dubio procul è ſpiritu vitali & animali mixtus ulteriùs virtute teſtium ſpecificâ fuit exaltatus, novisqve qvalitatibus & viribus imprægnatus. Si, (qvod *Harvejus in exercitat. de generat. animal.* αὐτοψία probat,) ſemen maris à coitu uterô iterum exit omne, ſolumqve contagium qvoddam ſpirituoſum remanet; utiqve hic erit ſpiritus uterum fœcundans, & ad conceptionem diſponens.

3. Robur peculiare & animoſitatem toti còrpori teſtium præſentia præſtat, imò temperamentum in totum mutàt.

4. *Jachinus*, *Laurentius*, *Hoffmannus* id fieri putant ab animi affectibus, qvi libidini junguntur.

5. *Mercatus* ſtatuit, ſpiritùs in teſtibus qvidem non gigni, ſed vitales in teſtibus majori copiâ colligi, ut ex iis per totum corpus remeent.

6. *Thomas à Vega*, qvem ſeqvitur *Bartholinus*, autumat, auram qvandam ſeminalem in generatione ſeminis elevari, qvæ ita corpus immutet.

7. *Montaltus lib. 1. de homine ſano*, ferè ſimilem fovet opinionem: *præterqvam enim*, ait, *qvòd, dum ſemen procreatur, ſpiritus potiſſimùm vitales largiùs, qvàm anteà, in teſtes diffunduntur, ideoqve reliqvum corpus eò defraudatur, ac minùs copioſo utitur: accedit, qvòd vis hæc ſeminis generatrix, qvæ ante ſeminis generationem veluti obdormiens, tempore, qvô ſemen producitur, vivificatur, atqve ita excitatur, ut non modò teſtes ſuum munus obeant; verùm etiam vim ſuam & qvalitatem qvandam ſeminalem, veluti virulentam, non realem qvidem; ſed ſpiritualem, inſtar ſolis lumen effundentis, toti corpori impertiantur, non ſecus, ac alexipharmaca & antidota faciunt, qvæ contrariâ lethalibus alteratione totum etiam ipſa corpus immutant.*

8. *Weſlingius* has vocis, temperamenti & roboris mutationes deducit ab inſiti caloris à copioſâ materiâ, qvæ faceſſere in ſemen debebat, oppreſſione.

9. *Helmont* actione regiminis ad distans testes agere, suspicatur, sicut stomachus in uterum, uterus in superiora, idqve sine rectis viis aut notis.

10. *Galeni* autem sententiam suprà propositam existimamus præ cæteris veritati consonam esse, statuentis, peculiarem caloris fontem in testibus esse. è qvô, ceu ex alterô corde spiritus & calor toti corpori qveat communicari. Cor maribus qvidem largitur vitam; sed testes addunt complementum, & concedunt perfectiorem, temperamentumqve in omnibus præstantius, communicatione caloris & spiritûs peculiaris. *Hic spiritus & calor*, ait *Parisanus*, *licèt denuò generetur, & corpori ortus initio non sit connatus: qvia tamen ab ejusdem speciei causis ortum ducit, ferè insitus & concalor appellari potest. Ut propterea mirum minimè sit, si ab omnibus corporis partibus ut gubernator & conservator trahatur, undeqvaqve vehatur, ac per nervos, arterias & venas meet remeetq́, pro testium jussu, ut ita dicam.* Nimirum calor iste & spiritus ita in testibus è spiritu animali & vitali elaboratus cum sangvine superfluo abit in venas, exinde ad cor, cerebrum, nervos, & totum corpus, & exinde mutatio temperamenti, virium robur, omniumqve actionum promtitudo.

11. Et ita hujus SPIRITUS, qvem non immeritò GENITALEM vocamus, USUS PRIMARIUS erit, *fœcundare uterum*, SECUNDARIUS, *præstare calorem & robur toti corpori.* Spiritûs isti si cumulentur in corpore, nec exitum legitimè inveniant, non raro fervore conceptô in furorem agunt hominem; unde amor insanus in qvibusdam juvenibus, & furor uterinus in fœminis. Cervus, in qvo per annum iste spiritus cumulatur, circa Augusti finem & Septembris initium qvasi œstro percitus, furore qvodam ruit in Venerem, &, cùm aliàs valdè sit timidus & imbellis, ut vel minimæ caniculæ latratu sese in fugam continuò proripiat, eô tamen tempore audax, & qvasi robustior factus canes & homines obvios adoritur, pedum anteriorum verberibus, cornuumqve sæviore impetu interitum minans. Imò, qvàm potens iste sit spi-

ſpiritus, ponderoſa cervorum oſtendunt cornua, ſale volatili & oleô copioſô abundantia, ſingulisqve annis, poſtqvam decidêre, denuò creſcentia. Si verò caſtrentur eô tempore, qvô iſta depoſuêre primùm, non ampliùs creſcunt, temperamento, ut ſuprà notatum, planè immutatô.

12. *Æmylius Pariſanus* hanc mirandam teſtium efficaciam animo perpendens, eos *exercit. 5. lib. 1.* ferè non tàm ſpeciei conſervandæ, qvàm individui perficiendi cauſsâ, datos eſſe contendit. Et certè, qvicqvid perfectionis eſt in maribus, iſtud à teſtibus dimanare videtur. Hi ſoli ablati temperamentum & habitum dant fœmineum, ut adeò admiratione non careat, tantam vim in hâc particulâ à primo creatore fuiſſe poſitam.

13. Non deſunt inter Neotericos, qvi ſingularem hanc teſtium efficaciam conſiderantes, peculiarem facultatem, qvam *genitalem* vocant, iis tribuunt.

14. *Generatur hoc ſemen* non æqvè omni ætate, nec in æqvali copiâ in omni individuo. In puerili ætate, qvum totum alimentum in corporis augmentum abſumatur, nihil de eo elaboratur. *Mas*, ait *Philoſophus l. 7. hiſt. animal. cap. 1. primum ſemen genitale magnâ ex parte incipit ferre annô peractô bis ſeptimô, ſimulq́; etiam pubeſcere, eô & vocem mutare incipit. Eodem capite* dicit, qvòd poſt 21. annum, qvo mentum pilis tegi incipit, ſemen perfectius & ad generationem magis aptum fiat, & ante iſtud tempus infœcundum ſit. Teſtatur tamen *Mercurialis*, multos pueros genuiſſe. In *Moſcoviâ & Finlandiâ*, teſte *Oleario in itinerario Perſico*, pueri 11. vel 12. annorum uxores ducunt. Valdè tamen tenera iſta ætas debilitatur, & non raro fit impotens, ſi ante pubertatem ad Veneris ludos irritetur: qvale exemplum habet *Henricus ab Heer obſ. 10.* de illuſtri Nobili, qvi vix decennalis puer inter puellas eductus, & ita ſeductus deinde per totam vitam impotens permanſit.

15. *Senes* etiam ſemine carent, qvia eorum natura, ait *Philoſophus lib. 1. gen. animal. 18.* non poteſt concoqvere. Non tamen

men omnibus ſenibus certum ſeminis elaborandi atqve progenerationis tempus definitum videtur, qvum compertum ſit, horum qvosdam ad ſeram ætatem liberis operam dediſſe, & adhuc genuiſſe. Sic *Platerus* de parente ſuo commemorat, eum poſt ſeptuageſimum tertium ætatis annum ex ſecundâ uxore ſex etiam liberos intra decennium ſuſcepiſſe: itemqve hujus avum maternum poſt centeſimum ætatis annum adhuc filium procreâſſe. *Capularis* etiam ſenex ætatis anno 76. propter adulterium commiſſum, ut *in annalibus Vallis Joachimicæ* refertur, citante *Salmutho*, decollatus fuit. Memoratu dignum eſt, qvod habet *Joh. Petr. Lotichius l. 4. c. 1. obſerv. 2.* Senex nimirum viduus octogenariô major, ductâ juvenculâ 25. annos natâ, incidebat in morbum graviſſimum, tandemqve, qvum ex eo emerſurus eſſe videretur, non ſolùm comam capitis; imò verò barbæ decus caneſcentis per defluvium deperdebat, epidermisqve decidebat, ſuccreſcente novâ comâ barbâqve novâ, & qvidem fulvi coloris, colore faciei floridô, viribusqve firmiſſimis. Convixit prætereà aliqvot per annos mulierculæ juvenculæ ipſe tanqvam juvenculus, & præterqvam, qvod diſtinctos numero filiolos procreavit, deinceps tàm libidinoſus fortisqve eâ parte, qvâ viri ſumus, fuiſſe dicitur, ut mox Achillem æqvipararet, ut uxoriqve vix ferendus etiam Proteſilao, qvod ajunt, exhiberet ſe gratioſiorem.

16. *Carnoſi & obeſi* minus qvoqve ſeminis emittunt, frigidiq; ſunt ad rem Veneream, qvum omne alimentum in corporis ſubſtantiam mutetur, teſte *Ariſtotele de gen. animal. c. 18.* Unde & ſteerilia & caſtrata animalia omnia pingviora.

17. Morbi diuturni ſeminis productionem impediunt: *ægroti enim eo*, ait *Philoſophus, carent propter imbecillitatem. Sennertus* inprimis cordis morbos accuſat, qvòd ſpiritus vitales præcipuam ſeminis materiam ſuppeditent, *addens*: id, ſi vel frigiditate, & ſiccitate laboret, vel mœrore afficiatur, ſterilitatem inducere.

XIV. Hîc, priusqvam ad alia properemus, diſpiciendum.

1. An

1. *An semen rectè ab Aristotele vocetur excrementum?* *An semen sit excrementum?*

Semen, γονὴ Græcis dictum, aliis *genituram*, excrementum esse multis in locis testatus est *Aristoteles*, idqve ubiqve ferè gentium ab omnibus receptum. Excrementum autem vocatur modò alimenti mutati, modò ultimi alimenti, ejusqve utilis. Rationes qvidam addunt, 1. qvoniam semen ex intrinseca corporis substantia provenit, alimentum autem adventitium & extraneum est. 2. Qvia non est colliqvamentum, ut voluére veteres. 3. Qvia semini proprium à natura tributum conceptaculum est, qvemadmodum cæteris. 4. Qvia seminis parum in corpore colligitur, alimenti autem semper plurimum. Ergò semen est excrementum. *Aristoteles l. 1. de gen. animal. c. 19.* determinat, qvale sit excrementum, *qvum semen*, ait, *quoqve sit excrementum alimenti, ejusq́, ultimi, aut sangvis, proportionalève est, aut ex iis aliqvid: sed cùm ex sangvine concocto digestoq́, modò qvodam pars qvæq́, gignatur, semen autem concoctum diversum à sangvine secernatur, (nam incoctum, aut per vim emissum, videlicet, cum ultra modum qvis re Venereâ utitur, cruentum jam aliqvibus prodit,) constat, semen excrementum esse alimenti sangvinei, qvod ultimum in membra digeritur. Et qvidem vim magnam ob eam rem obtinet.*

Parisanus autem semen neqvaqvam excrementum; sed optimum alimentum, ut ex seqventibus apparebit, esse contendit. Nec enim credibile putat, ex eo ceu excremento, tantum naturæ miraculum, hominem emergere posse, nisi planè miraculosè, ut in creatione fieri solet, negotium illud absolvatur. Tandem tamen concludit, excrementum semen qvidem dici posse, si, qvod ipsum sonat vocabulum, ita intelligatur. *Si illius*, ait, *etymologiam, ortum, & naturæ scopum animo volutemus, facillimum nobis erit comprobatu, hoc semen verè excrementum esse, & dici. Qvandoqvidem excrementum ab excerni dicitur, ut, qvicqvid è corpore emittitur, excrementum dicatur, etiamsi sangvis sit, hôc tamen discrimine, ut aliud toto genere p.n. (ut Medici loqvuntur) exempli gratiâ, si sangvis: aliud qvalitate, quantitatève, ut verbi causâ bilis &c. aliud nullo horum modorum, sed secundum naturam dicitur excre-*

 men-

mentum, sicuti quando animal coëundo ejaculatur. Tunc enim, quia excernitur, excrementum nuncupatur: quia ultrò & naturæ id jussu fit, secundùm naturam dicitur.

2. *Quisnam sit seminis marium usus?*

Quis seminis usus?

Seminis usus unanimi ferè autorum consensu est, ut ad generationem faciat, δοκεῖ δὲ πάντα γίνεσθαι ἐκ σπέρματος, τὸ δὲ σπέρμα ἐκ τῶν γεννώντων: *Omnia ex semine gigni, semen autem ipsum à parentibus proficisci videtur*, ait *Philosophus l. 1. de gener. animal c. 17.* Quomodo autem ad generationem concurrat semen, plus satis controvertitur,

Alii dicunt, maris semen concurrere solùm activè, agere nimirum in semen fœminæ, ut exinde fœtus gignatur.

Alii semen maris etiam fœtui materiam præbere censent. *Etsi plurimi Philosophi*, ait *Sennertus, sint in ea opinione, semen masculinum tantùm efficientis rationem habere; tamen rectè Medici, imò nonnulli etiam præstantissimi Philosophi semen masculinum quoque fœtui materiam tribuere censent. Etenim si in plantis & animalibus ex ovo natis seminis corpus in plantam, & animalis corpus abire videmus, quid quæso causæ fuerit, cur hominis & perfectorum animalium itidem partibus fœtus formandi materiam suppeditare non debeat? Imò experientia testatur, hæc ita se habere, quâ constat, abortum primorum dierum materiam esse instar seminis & lactis albam. Membra enim solida & alba, quæ primò efformantur, & fœtûs quasi rudimentum & fundamentum sunt, tali materiâ, qualis est semen, indigent: foretq; omninò laboriosum, tàm brevi tempore ex sangvine illa corpora solida efformare. Unde aut nihil, aut parum sangvinis primò formationis tempore ad uterum attrahitur, ipsaq; vasa umbilicalia, per quæ sangvis attrahi debet, prius ex seminis corpore efformari opus erat.*

Alii semen maris in menstruum fœminæ sangvinem agere, & ad fœtum producendum disponere, disputant,

qvod

qvod fecit *Aristoteles lib.1.de gen. animal.c.19. Bonamicus Florentinus*, *Aristotelis* partes suscipiens sic discurrit : *semen ita se habet ad menstrua , sicut lac ad coagulum , ut, sicut coagulum cogit , neqve pars est casei ; sic cogat ea pars seminis, neqve sit pars fœtûs ob parvitatem , agens nihilominus per modum formæ, & per virtutem in ea disseminatam , hoc est, secundùm totum & impartibiliter , donec fœtus efformatus fuerit , in qvo remanet, ut habitus operans propriâ, non alienâ virtute, & tunc est anima.*

Æmylius Parisanus seminis in testibus elaborati planè novum profert usum ; putat enim verum semen animatum à toto corpore decidi , & hoc , qvod in testibus fuit elaboratum , nihil aliud præstare , nisi ut testes nutriat, emissum verum semen à toto concitetur, istudqve in utero nutriat, donec robustius redditum, & majus factum maternum trahat sangvinem, ac in sui substantiam vertat. *Congruum namq;* , ait, *minimè erat, fieriq; minimè poterat, ut fœtus adhuc rudis & imperfectus semen vocatum, simul atq; è propriis parentum radicibus divulsus est, & ut lac, tenellus impurus matris sangvine nutriretur. Et si perfecto fœtu in lucem edito haut impurum sangvinē menstruum parat; sed elaboratius lac præbet, quantò magis genituræ lacteam materiam magis magisq; elaboratam & puram elaborare debuit? Quocirca in capreolaribus & testibus instituit, & in glandulosis ad illius usq; exitum custodit , ut illo & nutriatur, augeatur, ac etiam, ut ex illo partim, si opus sit, externæ illius fœtus membranæ constituantur. Et ut fœtus propediem in lucem egressuro alimentum ad mammarum glandulas immutandum defert, ita à parentum partibus emanaturo ad alias glandulas, testes nimirum, ad hoc consultò potissimùm factos transmittit, ut confectum in glandulosas prostatas penarias factas cellulas descenderet, ibidem tam diu detinendum & conservandum, donec illud descenderet, cujus gratiâ hoc genitum fuit.*

Harvejus in exercitat. de generat. animalium αὐτοψίᾳ per multos annos in multis brutis adhibitâ, testatur, se post coitum nihil seminis in utero unqvam reperisse , sed omne iterum effluxisse, vel non ad fundum pervenisse, remanente solùm contagiô qvodam fœcundante uterum, sive atomi , sive

odor, sive fracedo, sive aliud qvid fuerit à corporis naturâ alienum. Tandem *exercitatione de conceptione* ita concludit: Ego, qvum in utero nihil amplius à coitu relictum videam, cui principium generationis acceptum referam, qvàm in cerebro, post sensationem, & experientiam, qvod artis principium sit; sed similem utrobiqve constitutionem reperiam; hanc commentus sum fabulam. Viri docti & ingeniosi de eâ cogitent; fastuosi per me rejiciant; & petulanti qvi sunt splene, liberè irrideant. Qvoniam, inqvam, nihil sensibile in utero post coitum reperitur, & tamen necesse est, ut aliqvid adsit, qvod fœminam fœcundam reddat, atq; illud, ut probabile est, corporeum esse neqveat, superest, ut ad merum conceptum, specierumqve sine materiâ receptionem confugiamus; ut idem scilicet hîc contingat, qvod in cerebro fieri nemo dubitat, nisi qvis, cui

è meliore luto finxit præcordia Titan,

causam efficientem aliam præter prædictas invenerit. Qvidam nostræ ætatis Philosophi antiqvam de atomis opinionem recoluerunt, ideoqve arbitrantur, contagium hoc, ut & omne aliud, ex subtilissimis seminis masculi effluviis, odorum more facilè emanantibus, inqve uterum coitûs tempore illisis, provenire. Alii spiritûs incorporeos, tanqvam demiurgos, aut angelos, vel dæmones in scenam vocant. Alii contagium intelligunt fermenti aut fracedinis instar. Alii alia fingunt & imaginantur. Concedatur itaqve inter cæteras etiam huic nostræ conjecturæ locus, donec de re ipsâ certi aliqvid constiterit.

Consensus testium cum aliis partibus.

XV. CONSENSUS TESTIUM EST MAGNUS.

1. *cum hypochondriis, intestinis, ventriculo, hepate & liene*: iis enim benè constitutis, coctio in dictis partibus fit laudabilior, qvæ non parum debilitatur, si contrario modo se habeant. Qvidam, teste Zacuto *l. 2. prax. med. admir. obs. 118.* incidebat in tumorem umbilici, melonis magnitudine, renitentem & dolorificum, qvi post varia frustrà tentata remedia solô moderatô & legitimô Veneris usu curatus est. *Hippocrati* mesente-

ſenterii & inteſtinorum conſenſus cum teſtibus non fuit ignotus: *Impudens ſcortatio,* ait *7. de morbis vulg.* in fine, *difficultati inteſtinorum medetur.*

2. *Cum corde:* teſtes cordis qvid præſtent viribus, eunuchi omniaqve caſtrata animalia teſtantur, qvæ, animoſitate & alacritate depoſitâ, effœminantur, temperamentumqve, mores & corporis habitum planè mutant. Imò & Venus immoderata virtutem vitalem proſternit, & non rarò in animi deliqvium præcipiat, qvale exemplum habet *Zacutus l. 2. pr. med. adm. obſ. 116.*

Epithemata teſtibus applicata vires cordis mirum in modum reficiunt. Imò etiam ad fervorem ſangvinis circa cor & pulmones attemperandum, in ſputo ſangvinis & hæmorrhagiis egregiè proſunt.

3. *Cum pulmonibus, mammis & thorace.* Vidimus olim qvendam ſputô ſangvinis laborantem, qvi, licèt curatus eſſet, ſemper tamen in idem malum incidebat, qvoties vel rem cum uxore habuiſſet, vel etiam pollutione nocturnâ laboraſſet.

Hippocrates ſ. 1. lib. 2. epidem. & hunc conſenſum agnoſcit: ὄρχις οἰδήσας ἀπὸ βηχέων, ὑπόμνημα κοινωνίης στηθέων, μαζῶν, γονῆς, φωνῆς, i. e. *Qvum teſtis intumuit à tuſſi, memoriam renovat ſocietatis pectoris, mammarum, genituræ & vocis.* Imò conſenſum pectoris & teſtium declarat freqvens ex tuſſi in teſtium inflammationem, & contrà è teſtium tumore in tuſſim μετάστασις, qvod *Laurentius* ſæpiùs in ſuâ praxi obſervavit, ut teſtatur *in hiſt. anatom. l. 7. c. 5.* & ipſe *Hippocrates* diverſis in locis confirmat, ut *l. 1. epidem. ſ. 1.* πλείστοισι δὲ βῆχες ξηραὶ, καὶ οὐδὲν ἀνάγουσι. καὶ φωναὶ βραγχώδεες, οὐ μετὰ πολύ. τοῖσι δὲ καὶ μετὰ χρόνον. φλεγμοναὶ μετ᾽ ὀδύνης ἐς ὄρχιν ἑτερόρροποι. τοῖσι δὲ ἐπ᾽ ἀμφοτέρους. *Multis tuſſes aridæ* (contingebant:) *qvibus cum tuſſi nihil educebatur, nec ita multò poſt fauces rauceſcebant. Qvibusdam verò ex temporis intervallo inflammationes cum dolore in alterum teſtem erumpebant, qvibusdam etiam in utrosqve Lib. 2. epidem. ſ. 1.* ait: βῆχες χρόνιαι ὄρχιος οἰδήσαντος πάν-

παύονται, tusses diuturnæ, superveniente testium tumore, cessant. Tandem *4. epidem. t. 44. circa finem* & hoc addit: Βήσσουσι ξηρὰ οἱ τοὺς ὄρχιας, καὶ ἐκ τῶν βηχέων ἐς ὄρχιν λύεται φλεβοτομηθέντα. καὶ φλεγμαίνοντες βήσσουσιν, οἱ ἐν τοῖς ἐπὶ βουβῶσι πυρετοῖς ἐπιβήσσουσι. *Qvibus testes intumescunt, tussi siccâ vexantur, & tussis, venâ sectâ, in testium tumores desinit, & inflammatione tentati tussiunt. Qvin etiam febribus ex inguinum tumoribus obortis tusses succedunt.*

4. *Cum arteriâ asperâ & collo.* In juvenibus puberibus vox mutatur & fit gravior. *Hippocrates s. 5. l. 2. epidem.* rationem affert: ἰσχνοφωνίην κιρσὸς λύει ἐς τὸν ἀριστερὸν καὶ τὸν δεξιὸν ὄρχιν, ἄνευ τούτου τοῦ ἑτέρου οὐχ οἷόν τε λύεσθαι. *Vocis gracilitatem varix solvit ad sinistrum & dextrum testem: absq; horum altero vix fieri potest, ut solvatur.* Vocem varicis autem *Laurentius* per Labyrinthéa testium vasa, varicum modô implicita, & tempore pubertatis semine turgentia, interpretatur. E contrario testes si ante pubertatem auferantur, angustior aspera arteria permanet & vox tenuis. Imò Veneris usu asperam arteriam, carotides, & jugulares distendi, & ampliores fieri dicuntur. Unde veteribus Romanis familiaris erat colli commensuratio, ex qvâ postridie nuptiarum puellam integram vel corruptam cognoscebant, ut suprà notatum, & ex *Catullo & Mercuriali* patet. In cervis hoc summoperè conspicuum, qvibus, licèt mense Septembri totum à furore Venereo emacietur corpus, collum tamen nonnihil incrassescit. Rursus tùm in hisce, tùm etiam aliis brutis castratis aspera arteria fit angustior, & vox mollior. Qvadrupedum exsectorum, ait *Arist. l. 9. hist. animal. cap. 50.* vox omnium in fœmininam mutatur.

5. *Cum auribus.* Sectæ retrò aures venæ sterilitatem inducunt, teste *Hippocrate, l. de locis in homine, & de aëre, aqvis & locis.* Et hinc impudicis & meretricibus olim aures pœnæ locô abscindebantur, ut lascivia eorum castigaretur, & procreationis vis, simulqve pessimorum hominum posteritas tolleretur. *Hippocrates* qvidem vult, sterilitatem ita induci, qvòd maxima pars seminis è capite secundùm aures in spinalem

lem medullam feratur, ipse autem meatus circatrice per sectionem inductus consolidetur, & ita transitus seminis aboleatur. *Sennertus* autem, rejectâ istâ opinione, *l.3. med. pract. part.9. f.2. c.1. p.946.* putat, hoc non aliâ ratione fieri, nisi immodicâ cerebri, à nimiâ sangvinis evacuatione, refrigeratione.

6. *Cum oculis.* Juvenibus Venerem nondum expertis oculorum canthi propè nares nativô colore florent & tument; lascivis subsident, venæqve eo in loco fiunt conspicuæ, & demum livent. Matronam vidimus nobilem, cui qvum maritus extra modum Venereus contigisset, tota oculorum circumferentia livida erat. Virum qvendam summè literatum novimus, visûs imbecillitate laborantem, qvi ingenuè fatebatur, nihil magis visui suo obesse, qvàm seminis emissionem. *Philosophus* consensum hunc qvoqve annotavit: nam *2. gen. animal. c.7.* ait: *Sedes oculorum, maximè omnium capitis locorum seminalis est, qvòd sola ipsa per coitum Venereum maximè immutetur, & usu immodico rei Venereæ oculi apertè langveant, & subsideant.*

7. *Cum ipso cerebro & nervis.* Ex Veneris intemperie cerebrum & totum nervosum genus lædi, autorum testimonia corroborant. *Sennertus l.3. med. inst.* putat, hoc accidere non solùm ex spirituum vitalium, sed & animalium per nervos effusione. Catarrhosi Venere moderatè si utantur, notabiliter juvantur, non raro tamen ex eâ immoderatâ multi læduntur. Nimirum Venus solùm proficua firmiore corporis habitu præditis, & in ætatis vigore constitutis; non item vel ætate, vel morbo debilibus.

Vir qvidam præstans, ait *Salmuth c.1. obs.61. melancholiæ hypochondriacæ obnoxius, placere studens conjugi juniori & lasciviori, expetit stimulantia Venerem, iisq; utitur: pedetentim verò ratio labefactari cœpit, ut tandem amens & fatuus prorsus evaserit. Ita novi qvendam, cui ex nimio Veneris usu cerebrum ita fuit exsiccatum, ut etiam intra cranium hinc inde ferri audiretur. Henricus ab Heer observ.9.* delirii à nimiâ Venere in sexagenario mercatore, ancillam suam juvenem uxorem ducente, meminit. Aliꝰ qvadragenarius

narius

narius Nobilis, teste *eodem*, ductâ virgine suæ sortis, inter uxorios amplexûs apoplexiâ corripitur, & dulci morte, uxore non advertente, obit. Simile exemplum habet *Platerus in observ.*

Alius, teste *Zacuto lib. 2. prax. admirand. obs. 119.* Veneri aliàs deditissimus, qvum fœditatis illius pertæsus, castitatem servare apud se constituisset, sex mensibus elapsis, nauseâ & vertigine corripiebatur, & demum epilepticus concidebat, è vivisqve excedebat, vitiô qvidem seminis in virorem mutati, qvod in cadavere aperto in cavitate vasis, semen in penem deferentis, fuit repertum. Epilepsiam testium consensu oriri, experientia confirmat. *Dominicus Leo, Lunensis l. art. med. 14.* à testibus, *ait*, & vasis spermatis, qvando in iis sperma corrumpitur, infrigidaturqve, & sibi induit naturam veneni, ejus vapor adscendens cerebrum lædit, & epilepsiam inducit. Firmat ejus placitum *Jacchinus 9. ad Alm. 14.* Illustris Neogamus, referente *Henrico ab Heer observat. 18.* amore formosissimæ puellæ potitus, qvum se ad satietatem expleret, depleriq; facultatem animalem purissimamqve spirituum partem absumi non sentiret, epilepsiâ corripiebatur, à parvâ epilepsia, (ita enim *Stagirites* coitum appellat,) in magnam cadens. Aliud exemplum vide apud *Zacutum l. 1. de med. princ. hist. 19. ex Alzaharavio.*

Morbi testium. XVI. VARIIS OBNOXII SUNT MORBIS, ut *inflammationi, & tumori. Dolent* prætereà gravissimè læsi lapsu, contusione, vel etiam inflammati.

Salmuth meminit intensissimi horum doloris, omnium aliarum partium dolorem superantis, à sola refrigeratione in iis qvi tempore nocturnô sub dio pernoctâssent, vel excubias vernô tempore egissent, oborti *c. 3. obs. 69.*

Si caro fungosa ingeneretur, & accrescat ipsi darto, *Sarcocele* vocatur. Si testis adhæreat huic carnis excrescentiæ, idem nomen retinetur. Si flatus sese insinuent in testis membranas, *pneumatocele*; si aqva, *hydrocele*, affectus pueris familiares generantur. Hernia carnosa plerumqve in dextro fit testiculo, sicut

ſicut aqvoſa in ſiniſtro. *Fabricius* ſemel tantùm carnoſam herniam in ſiniſtro vidit. E dextro teſticulo prodeuntem tumorem, unde per paracenteſin novem libræ ſeroſi humoris prodierint, vidit *Bauhinus appendice ad Franciſc. Rouſſ.* Imò *gangrænam* patiuntur, curabilem tamen; ut exemplum in ſeqventibus hoc confirmabit.

. *Convulſionis* dextri teſticuli à paroxyſmo epileptico meminit *Salmuth cent. 1. obſervat. med. 99.* Teſtes aliàs, & pudenda convulſa, teſte *Hippocrate in prognoſt.* mortem minantur.

XVII. VULNERA TESTIUM non ſunt lethalia: tutò enim de iſtis particula poteſt auferri. Habeo ex ore *Iſaaci de Min. Chirurgi Amſtelodamenſis periti ſſimi*, ait *Lindenius*, ſe duos gangrænâ qvaſi dimidiæ, & inferioris utriusqve teſtium partis curâſſe, exciſione ejus, qvod occupatum erat. Hos autem ſanatos, non minùs, qvàm ante morbum, perſolviſſe conjugibus maritale debitum, & non tantùm ſemen effudiſſe, ſed & liberos ſuſcepiſſe. Non tamen ſemper teſtium gangræna tuta, ſed interdum lethalis: exemplum habet *Foreſt. lib. 27. obſ. 6.* *Vulnera teſtium.*

Imò penitus ſine omni vitæ periculo *poſſunt exſcindi*; & qvibus iſtud contingit, habent notarium ſine teſtibus, ut amicus qvidam jocari ſolebat; vocanturqve εὐνοῦχοι ab officio, cui apud veteres ad pudicitiam nimirum in fœminis cuſtodiendam erant deſtinati. Veteres etiam fiſsâ ferulâ comprimebant teſticulos, & ita paullatim confringebant eos; qvod optimum caſtrationis genus putat *Mago* apud *Columellam l. 6. c. 26.* Dum enim iſtud fit, caro comminuitur, & vaſa rumpuntur, atqve ita tranſitus intercipitur ſemini. Qvia tamen in iſto caſtrandi modo facilè evenire poteſt, ut maneant aliqvæ viarum integræ; & qvos ſpadones pueros fœminis cuſtodes adhibuiſſent, eos adultos poſteà cum illis in adulterio deprehendiſſent; ideò teſtibus deinde cœperunt mariti capere ſuos eunuchos, qvò ſecurioribus ſibi eſſe liceret, ait

 Lin-

Lindenius. Metu tamen istô haut opus est, si testes adhuc novelli frangantur, qvod dubium *Phil. l.3. hist. animal.cap. 1.* monuit.

Castratio autem non solùm fit ob finem dictum; sed etiam interdum loco curationis instituitur in maniacis, teste *Platero*; ita enim temperamentum mutatur, virilitas & animi ferocia compescitur, corpus laxum & humidum redditur, hominesqve meticulosi & effœminati efficiuntur. Imò elephantiacis olim, teste *Laurentio*, castratio singulare erat præsidium.

Turgidum & prædurum p. n. testem præstat etiam planè amputare, qvàm phlebotomo aperire, ut febris, cordis anxietas, aliaqve symptomata, mortem certô certiùs allatura, præcaveantur: qvale exemplum habet *Tulpius l.4. obser-vat.c.31.*

Scrotum, qvo involvuntur testes, suis qvoqve obnoxium est morbis: inflammatur, vulneratur, excoriatur, exulceratur, & gangrænâ corripitur. Pruritu non raro affligitur molestissimô. Lapides interdum in eo, sed rarò, inveniuntur, cujus rei exempla prostant apud *Schenckium l.4. observ. Hildanum cent. 6. obs.57.* Porrò intumescit variis defluxionibus, sive in se fiant, sive in testiculis recipiantur. Ileon vel omentum prolapsum in scrotum, facit *oscheocelen*, & ab *hoc* vocatur ἐπιπλοκήλη, & ab *illo* ἐντεροκήλη. Si aqva à ventris capacitate, aut flatus profluant, pariunt *hydrocelen*, vel *pneumatocelen.* Si ileon, vel omentum ultra ingvina non descendant, nec in scrotum delabantur, *incompletam herniam*, tuberocelen dictam, efficiunt.

Fonticulo in scroto aperto, liberabatur hydropicus apud *Zacutum lib. observat.* Criticè in febribus interdum natura vitiosos humores ad scrotum defert. Ita meminit *Sennertus*, qvòd anno 1603. Wittebergæ civi cuidam, qvi febre malignâ laborabat, subitò materia ad scrotum detrusa, atqve hinc ejus inflammatio excitata fuerit, qvâ unicô die

in

in gangrænam mutatâ, totum ſcrotum usqve ad abdomen correptum, qvod putridum qvum Chirurgus ſectione demeret, teſticuli nudi conſpiciebantur, qvi tamen; idoneis medicamentis adhibitis, carne à vicino abdomine ſuccreſcente obducebantur, ut teſticulus uterqve unâ carne veſtitus pomi figuram referret. Vir iſte diu vixit & ſenex evaſit. Similem hiſtoriam ex *D. Petro Holzheimio* refert *Glandorpius in ſpeculo chirurg. obſ. 38.*

XIIX. VASA SPERMATICA ſeqvuntur, qvorum *alia occupantur circa materiam præparandam; alia circa ſemen in teſtibus jam elaboratum perficiendum, &, ubi id uſus poſtulat, ad penem deferendum.* *Vaſa ſpermatica.*

1. *Arteria & vena ſpermatica* in utroqve latere prope teſtes inoculantur infinitis gyris ſe implicantes, tenellos vitium capreolos referentibus, qvorum tamen ordinem obſervare licet. Tantus verò horum vaſorum ante teſtes conſpicitur anfractus, ut, ſi extendatur, ad media usqve femora pertingat, reſpondetqve hic plexus nido erucarum aut lumbricorum terreſtrium, aut, ut vult *Veſalius*, *ſenis ruſtici varicibus turgido cruri.* Unde & *Galenus lib. 2. de ſem. c. 15.* κιρσώδην παραστάτην, *varicoſum adſtitem appellat.* Hic plexus eſt pyramidalis, pampiniformis, & capreolaris, & tandem, qvod eleganter deſcripſit *Veſalius*, in teſtium tunicam ſe diffundit. *Ramuli qvidam*, ait *Highmorus* de hiſce vaſis, *in tunicis obliterantur, qvidam eas perforantes ad ipſam teſtium ſubſtantiam elabuntur;* nec ſunt continuum vas cum deferentibus, ut ſtatuit *Lindenius* & alii.

2. In horum vaſorum duplicatione & contorſione *herniæ varicoſæ*, ſeu *cirſoceles* ſedes eſt, provenientis à craſſis & melancholicis humoribus ſeſe in tunicas eorum inſinuantibus.

3. *Uſus* eſt, ut ſangvis per mæandros illos excurrens beneficio circulationis purior reddatur, & diverſis plurimisqve

misqve vasorum surculis confractus & detentus moram aliqvandiu faciat, ut nonnihil præparari qveat, & testiculi satis otii ad particulas cognatas eliciendas habeant. Crebriores anastomoses venarum cum arteriis in hoc plexu ante ingressum in testes peculiarem videntur habere usum in pueris impuberibus, & puberibus in cœlibatu viventibus. Etenim in dictis pueris nullum generatur semen, ideoqve qvum pauciore nutrimento opus habebant testes, major pars sangvinis statim anteqvam ipsos ingrediatur testes, per venas regreditur, & solùm minor pars pro nutrimento & augmento testium retinetur. Puberes verò, tum etiam alii vegetiores in cœlibatu viventes, vasa deferentia jam semine habent repleta, & sæpè per multos annos nihil in iis de dictô semine evacuatur. Proinde, ne semen, si ulteriùs generaretur, molestiam præ copiâ crearet, natura sangvinem in tali casu etiam maximam partem beneficio istarum anastomoseon, anteqvam in testes abeat, per venas, qvum eo non opus erat, remittit, & solùm, qvantum nutritio reqvirebat, ablegat. *Hæc vasa seminalia*, ait *Riolanus, exuruntur, &, sensim contabescentibus testiculis, suo pabulo defraudatis, insensibilis fit castratio; qvum tamen periculosa sit operatio, omittendam existimo.*

4. Sangvis ita per dicta vasa præparatus, & ad ipsos testes delatus, in semen mutatur, per qvas vias autem educatur ad vasa deferentia, à paucis demonstratur. *Highmorus l. 1. parte 4. c. 2.* eas invenisse gloriatur: *In medio glandulosæ testium substantiæ*, ait, *corpus qvoddam teres, album ac densum, vasi deferenti haut absimile, nec minus, invenitur, nullâ aut saltim perobscurâ cavitate donatum; qvod à testium fundo ad superiorem illius partem adscendens, in tunicæ albugineæ interiorem partem qvàm fortissimè implantatur. Neqve tunicæ solummodò affixum; sed & illam perforare ac in parastatarum caput se inserere videtur, cui qvàm pertinacissimè adhæret, nec nisi sectione separabile est. In inferiore ac mediâ parte non nisi vasorum interventu membranæ alligatur. Per ductum hunc, ab Anatomicis nuqvam*

qvam adhuc designatum, semen à testibus elicitum in parastatas educi, meritò statuimus, qvum in omnium animalium testiculis, licet non ejusdem magnitudinis, reperiatur, nullaq; alia, per qvam ducatur, via assignetur; illi ergò hoc officium pertinere, non dubitamus.

5. *Ipsa vasa deferentia à Bartholino dividuntur in principium, medium & finem. Principium* vocant *parastatas*, ita dictas, qvòd περίςανται *circumstent* testes, *Lindenius* & alii eas commodiùs ἐπιδιδυμίδας vocari existimant, qvòd testibus qvasi imponantur. *Substantiam harum*, ait *Lindenius*, *glandulas non esse comperies, si dextrè solvas ligamentum; qvas si propius consideres, vasa esse comprehendes, sed obducta substantiâ qvâdam peculiari, in qvibus reverà similem in toto corpore aliam non reperies. Ex carnium genere eas esse, non dubito. Facit usus, ut censeam, medullæ cerebri vicinissimam naturam habere.*

6. Unde oriantur, lis est. *Spigelius*, *Lindenius*, & alii, eas à vasis præparantibus oriri, & esse cum iis vas continuum, putant. *Waleus* hæc vasa non à præparantibus oriri, sed illis misceri potiùs, connecti, & in ea aperiri existimat, & qvidem ideò, ut sangvis per arterias præparantes impulsus deponere in vasis deferentis ramulis eam materiam possit, qvam ad generationem seminis aptam habet; reliqvum verò sangvinis ad nutritionem seminisqve generationem ineptum per anastomoses alias venis infundi, & circulatione ad cor redire.

7. Verùm enimverò oriuntur omninò à testibus parastatæ per fistulas exiles seu fibras candidas innumeras, & nulla omninò vasi semen deferenti cum venis & arteriis testium communio est, qvod ex sectione patere putat *Vesalius*, cui subscribit *Bartholinus*. *Highmorus* idem confirmat, & viam è testibus, ut anteà notatum, invenit.

8. *Usum parastatarum seu epididymidum* esse vult *Spigelius*, *semen conficere*, testesqve solùm illius coctionis recrementa continere, qvum vasa spermatica in illas solùm, non in te-

ftes implantentur. *Lindenius* ejusdem est opinionis, putatqve, ut suprà dictum, arterias nihil in testes deponere; sed transvehere solùm id, qvod vehant.

9. Verùm, cùm satis à *Vesalio* & aliis sit demonstratum, & ipsa αὐτοψία rem comprobet, arterias & venas omninò in testes abire, statuimus cum *Bartholino*, *Highmoro*, & aliis, semen in testibus elaborari, & in parastatis ulteriùs perfici.

10. *Medium* vasorum deferentium simpliciter vocantur *vasa ejaculatoria*, vel *vasa spermatica deferentia*, qvia semen ad vesicas seminarias deferunt, licèt cavitatem, *Bartholini* judicio, habeant obscuram. *Highmorus* testatur, cavitatem in tunicis majoribus adesse manifestam, & substantiam horum vasorum aliàs esse nervo majori similem. *Situs* eorum est *partim* in scroto, *partim* in cavitate abdominis supra os pubis.

11. *Finis* est, ubi dilatata hæc vasa constituunt vesiculas seminarias seu cellulas, qvæ qvasi utrinqve una insignis, magna, & anfractuosa videri posset, qvum una eat in aliam. *Rondeletius* has vesiculas primus descripsit, & post eum *Fallopius*. *Bartholinus* eas uvæ racemo comparat, dicitqve, cavitates in iis mali punici cellulas ordine & figurâ eleganter æmulari. *Usus* est, semen elaboratum continere, & reservare ad legitimam ejaculationem. *Riolanus* semen in hisce vesiculis contentum esse excrementitium; utile tamen ad fœtûs formationem putat.

12. Post constitutas vesiculas seminarias vasa illa deferentia deinde uniuntur in unum exiguum ductum in prostatas abeuntem.

Prostatæ autem, (qvas *Columbus* vocat *parastatas*, *Vesalius glandulosum corpus*, *Fallopius glandulosum assistens*,) qvasi *antestantes* sunt glandulæ duæ, à vesiculis seminariis usu, formâ, situ & magnitudine manifestè diversæ, secus ac *Hoffmanno* visum.

13. Sitæ

13. Sitæ sunt ad penis radicem inter vesicæ cervicem & rectum intestinum. Ob situs hujus rationem procul dubio contingit, qvòd post clysterum acriorum injectionem, aut violentiorem *κάθαρσιν*, affectô intestinô rectô, semen qvandoqve emittatur, & appetitûs Venerei excitentur. Per glandulosi hujus corporis medium urethra à vesica incedit, qvæ urinæ juxtà ac semini communem largitur viam: nullus tamen manifestus ductus, per qvem ex prostatis in ipsam aliqvid deponi qveat. Qvà verò per prostatas migravit, poris plurimis, iisqve majoribus pervia est: qvi tempore coitûs calore magis rarefacti & dilatati manifestiùs hiant, & transitum semini facilem in urethram concedunt. Laxantur præter naturam in gonorrhœâ, ut deinde dicetur.

14. *Usus* harum est dubius. *Spigelius, Riolanus*, & alii semen in iis contineri putant. *Weslingius* hasce glandulas ad seminis perfectionem aliqvid facere autumat. *Laurentius* dicit, eas & semen incrassare, & humorem tenuem pro titillatione in coitu excitandâ generare. *Regius* eas solas cum vesiculis semen generare credit. *Bartholinus* vult, eas haudqvaqvam semen verum continere; sed humorem peculiarem oleagenosum, lubricum & pingvem, qvi exprimatur, cùm opus sit, ad meatum urinarium illinendum, ut defendatur ab acrimoniâ seminis & urinæ, & ne exsiccatus considat; sed lubricus maneat. *Semen eas non continere*, addit *Bartholinus*, *compressio illarum monstrat, nisi unà vesiculæ comprimantur. Hic humor oleaginosus*, ait *Riolanus*, *etiam seorsim in tentigine, vel forti imaginatione Venereâ affluit.* In juvenibus benè constitutis non rarò in egerendis durioribus alvi fecibus simul per urethram idem exprimitur.

15. *Galenus lib. 14. de usu part. c. 51.* itidem peculiarem hunc in prostatis agnoscit humorem, non solùm ad Venerem excitandam utilem; sed & ad urethram humectandam, ut habilior ad urinæ transitum reddatur, summè necessarium; qvod exemplo confirmat: *nuper qvidam*, ait, *qvòd graciles & penuriâ alimenti partes has omnes laborantes & siccas haberet, ob eam causam*

sam visus est nobis non posse prius mejere, qvàm copiosum in vesicâ lotium acervâsset, qvòd meatus ipsi siccus esset, ac concidisset. Oportebat igitur meatum ipsum à lotii multi ac subiti supernè validè immissi impetu aperiri, alioqvin haudqvaqvam homo ille mejere potuisset; eamq́ causæ conjecturam curationis eventus confirmavit: oleosis enim ungventis locum omnem perfundentes, corpusq́ universum renutrientes, (erat enim summe gracile, & præsertim partes illæ,) his remediis hominem restituimus.

16. In hisce & vesiculis sedes est gonorrhœæ virulentæ; qvæ si intempestivè suppressa fuerit, virulentia toti corpori communicatur, vel ad testes refluit, ibiqve tumorem facit; vel, si extendatur ad peritonæum, nisi maturè repellatur, abscessum facit, eroditqve urethram. In tali casu, monente *Riolano*, tutius vena in pede secatur, qvàm in brachio, ne virulentia ad viscera & habitum corporis revocetur.

Patavii qvidam fuit, qvi ultra 30. annos gonorrhœâ laboraverat, cætera sanus: ex qvo exemplo colligit *Bartholinus*, non verosimile, semen in prostatis contineri, nec si pertranseat, ibi commorari. Poros in urethra ad prostatas hiantes, de qvibus anteà dictum, in gonorrhœâ laborantibus multum dilatatos vidêre *Spigelius & Vesalius* in qvodam involuntario seminis fluxu laborante. Simplex gonorrhœa, ubi nimirum sine dolore involuntariè semen effluit, à nimia horum pororum laxitate provenire potest. Ubi verò dolor vel inflammatio concurrit, vel à contagio malum exortum, latet angvis in herbâ, & virulentia subest.

Penis. XIX. PENIS, ceu exseqvutor seu patrator generationis, breviter qvoqve considerandus. *Nomina huic non desinunt*, ait *Columbus*, *qvum plura sint in unâqvâq́ linguâ tritissima, & indies joci gratiâ efformentur à parasitis & vitiosis hominibus, ac in Venerem pronis, ab amatoribus, à mœchis, procis, lenonibus, meretriculis, lascivis poëtis, scurris, &c.*

Communis ejus derivatio, sed puerilis, est *à pendendo*; puerilior aliorum à πῆχυς, mensuræ nomine. Alii à πῆνος.

πηνῶ· *pannus* deducunt, qvòd ceu panniculus è corpore dependeat. Si conjecturis ludendum, à *penu* derivare lubet, qvòd sit seminis, sive per istud posteritatis promtuarium.

XX. SITUS penis non est obscurus: naturâ enim propendet. Interdum tamen latitat, vel à primo ortu, vel deinde ob vitium qvoddam retrahitur, ut ejus ferè nullum appareat vestigium. *situs penis*

Qvibus à primo ortu latet, interdum pubertatis tempore prorumpit, & exinde qvidam seducti, qvasdam fœmellas in mares mutatas esse credidére. *Plinio* similis casus fucum fecit, unde *lib. 7. nat. hist. c. 4.* scribit: *ex fœminis qvasdam mutari in mares, fabulosum non est: Invenimus in annalibus P. Licinio Crasso & C. Cassio Magno Coss. Cassini puerum factum ex virgine. Idem ibidem: Licinius Mutianus prodidit, visum à se Argis Arescuntem, cui nomen Arescusæ fuisset, nupsisse etiam, mox barbam & virilitatem provenisse, uxoremq́, duxisse. Ejusdemq́, sortis & Smirnæ puerum à se visum, & in Africa se vidisse mutatum in marem nuptiarum die L. Cossitium Distritanum. Livius* etiam *l. 4. secundi belli Punici* narrat, Qvinto Fabro Maximo, & Marco Claudio Marcello Coss. virum ex muliere Spoletii factum. Refert qvoqve *Amatus Lusitanus*, in oppido Esqveriâ in Lusitaniâ puellam qvandam nobilem, qvum ad ætatem pervenisset, in qvâ mulieres menstrua primùm emittere solent, vice mensium priapum ejecisse, & sic ex fœminâ factum esse masculum, qvi etiam posteà uxorem duxerit. Et tales historias plures collegit *Schenckius l. 4. observ. & Marcellus Donatus de hist. med. mirab. l. 6. c. 2.*

Verùm enimverò, ut aliqvid hâc de re addamus, putamus, masculos omnes eos fuisse, qvi pro fœminis habiti sunt, & in viros abiisse dicuntur. Et licèt aliqvam fissuram habuerint, qvâ virile membrum qvodammodo admittere potuerint, reverà tamen uterum non habuisse, sed virilia genitalia intus latuisse, & posteà vel naturæ conatu, vel acce-

dente aliqvo motu violento prodiisse, sicut etiam dentes qvosdam qvibusdam jam adultâ ætate prodiisse, observatum est. *Cardanus l. 8. de rerum variet.* idem judicat: Nascuntur, *inqvit*, pueri contracto genitali membro, obductâqve membranâ, qvasi sinu qvodam, atqve in eo foramine angusto, ob qvod puellam existimant, qvi non attrectaverint. Aliis autem sponte, ubi penis erigitur adolescentiæ initio, fractâ membranâ, & attritu, erecto pene masculus prodit. Idqve confirmare videtur historia, qvam refert *Albertus l. 18. de anim. tract. 2. c. 3. In qvodam*, ait, *nostri temporis nato, testiculi intra pellem contenti erant superius, ita qvod eminentiâ eorum repræsentabant duo labia vulvæ, & fissura videbatur esse in medio clausa per pellem, ut habilitaretur ad coitum. Incisione factâ prosilierunt testiculi, & virga, & posteà duxit uxorem, ex qvâ plures genuit filios.*

Omnem verò id fidem superat, qvod *Jovianus Pontanus l. 10. de rebus cœlestibus*, & alii referunt, mulierem, qvum prius filium peperisset, virilem sexum adeptam fuisse. Verùm forsan solùm clitoris in tantum aucta fuit, ut membrum virile referret.

In *Hermaphroditis* tamen simul juxta penem & uterum adesse, qvidam autorum affirmant. Verùm palmam hîc *Aristotelis* judicium obtinere videtur, qvando *l. 4. de gen. animal. cap. 4.* scribit: *qvibus gemina habere genitalia accidit, alterum maris, alterum fœminæ, eis semper alterum ratum, alterum irritum redditur, qvum per alimentum subinde dilitescat, qvoniam præter naturam est.*

Naturâ unicus penis. XXI. NUMERO unicus est. Natura tamen & hîc, ut in multis aliis, sæpiùs ludit & aberrat. *Dn. D. Johannes Jacobus Weckerus* in anatomiâ publicâ duplicem demonstravit penem, ut refert *Schenckius l. 4. obs. 8.* Alius *Annæ* nomine in Latio errans, ut habet *Bartholinus*, eô planè caruit, ejusqve loco spongiam fungosam sub umbilico excernendæ urinæ à naturâ destinatam, gestavit. Galli & aves minores pene de-

sti-

ſtituuntur, coitum tamen vel ſolo affrictu, pudendorum orificiis proficiunt.

XXII. SUBSTANTIAM obtinet peculiarem nerveam, ſolidam tamen & duram, parte internâ raram ac fiſtuloſam, cannæ Indicæ, ut vult *Lindenius*, ferè ſimilem, qvalis propterea in toto corpore non eſt. In cane, lupo, vulpe, balæna, & qvibusdam aliis oſſea eſt. Oſſeum penem qvoqve obtinet Ichneumon, qvalis cum toto ſceleto *Dreſdæ* inter rariora videre licet. *Subſtantia penu.*

Pingvedine caret etiam in ſummè obeſis, ne in indecentem molem excreſceret, generationi impedimento futurus.

Dividitur in duo corpora nervoſa, glandem & urethram. Cutis, præputium, muſculi aliaqve hunc ſpectantia ex anatomicorum libris petenda.

Corpora nervoſa oriuntur ab oſſibus pubis, & in progreſſu conjunguntur interventu corporis cujusdam nervei ac candidi, qvod recentiores *ſeptum pellucidum* vocant. Deſinunt in corpuſculum à ſe diſſimillimum, qvod vocatur.

Glans ſive βάλανος, conſtat carne ſui generis molli ac flaccidâ, colore muſculoſæ ſimilior, concretionis modo glanduloſæ.

Urethra figura non eſt æqvalis tubulus: ſed nactus à collo veſicæ anguſtum principium ſtatim lateſcit nonnihil, & velut ovale cavum efformat: qvo facto recipit anguſtiam, & uno ubivis æqvè amplo ductu procurrit usqve ad extremam glandem; in cujus ſummo iterum aliqvod valde exiguum cavum conſtituitur, ſtatim in oſculum parvum, & rimæ inſtar oblongum, finiens. In cavum interiùs, qvà latiſſimum eſt, qvod eſt ſemipollicis qvaſi longitudine à veſica, ibi utrinqve & vaſa ſpermatica terminantur, & ſemen ex iis porrò ejaculandum deponitur. Hæc urethra, qvod notandum,

dum, non est colli vesicæ continuatio; sed ei tantùm annectitur.

Interdum hæc urethra deest, qvod observavit *Tulpius lib. 4. obs. 35.* in numulario Britannico, habente colem impervium sine urethrâ, ulloqve vel lotii vel seminis ductu, cujus tamen lineamenta videbatur qvasi adumbrare incurvus aliqvis sinus in colis cute subtus excavatus, fluente interim urinâ per exile aliqvod foramen, qvod in scroti rugis devia efformaverat naturâ: item in juniore qvodam hermaphrodito, cui urina profluebat, non tam per colem nimis teretem, qvàm per angustum aliqvem ductum, qvi delituit inter labia sinûs puderis, tunicis undiqvaqve adeò obseptus atqve coagmentatus, ut vix videretur pervius, & maturâ ætate ulli usui futurus.

Magnitudo penis.

XXIII. MAGNITUDO qvantum in individuis variet, qvà crassitiem, qvà longitudinem, pauci ignorant. Qvibus hoc peculium magnum, & conditio strenua, (ut stolidis & asinino ingenio præditis, ut & Æthiopibus naturaliter esse dicitur,) *vasati* dicuntur. Credunt qvidam, nasum longum & crassum signum esse similis mutonis. *Galenus* & nonnulli cum eo talem fieri existimant, si vasa umbilicalia longiùs à corpore in nuper natis præscindantur. Verùm, qvi hoc credunt, ait *Lindenius*, naso se suspendi patiuntur.

Magnitudo ista naturalis qvomodo præter naturam à flatibus, vel humore aqvoso, vel etiam ex inflammatione augeatur, suprà fuit dictum. Colem etiam in puero sexenni à calculis in urethrâ latentibus adinstar pugni puerilis magnum vidit *Tulpius l. 4. observ. c. 34.*

Longitudo nimia ne conjugio sit incommodo, qvomodo corrigenda, docet *Gordonius*, sed meliùs *Riolanus*, qvi videatur.

Bre-

Brevitati nimiæ qvomodo obviam eundum, ostendit *Forestus l. 26. obs. 19. in scholiis.*

XXIV. VASA habet 1. *arterias* internas duas insignes, ab hypogastricis ortas, sangvinem & spiritum pro nutritione & usu proprio adducentes. 2. *Venas* externas & cutaneas freqventes, à pudenda; ut & internas per corpus dispersas, ut sangvinem usu suo functum reducant. 3. *Nervos* ab ossis sacri medullâ tàm externos & cutaneos, qvàm internos per totum corpus & glandem disseminatos, ad sensum exqvisitum facientes. *Vasa penis.*

XXV. USUS penis est 1. *urinam emittere.* Et hinc hujus respectu ejus canalis *urethra* appellatur. Ut hæc urinæ, utpote humoris acris, & salsi, emissio sine dolore fiat, urethra humore qvodam unctuoso prostatis stillante illinitur. Testatur hoc *Galenus l. 14. de usu part. c. 11. Porrò*, ait, *qvi humor in illis corporibus glandulosis gignitur, in meatum urinarium effunditur, in masculis qvidem unà cum semine in matricem delatus, in fœminis autem & foràs, & in muliebre pudendum effusus. Utilitates autem ejus in utrisqve qvidem, tàm maribus qvàm fœminis sunt; qvòd ad Venerem excitet, qvòd in coitu delectet, qvòd deniqve meatum urinarium madore adspergat.* Paullò pòst addit: *Qvòd autem meatum madefaciat ac molliat, est qvidem & ex suâ ipsius natura notum. Tandem enim viscositatem qvandam ac crassitiem habens instar olei meatum inungit, ne exsiccatus consideat, prohibeatqve, qvò minùs per sese lotium ac semen facilè ferantur. Qvin & alias qvasdam glandulas ejusdem utilitatis causâ demonstravimus exstitisse, cujusmodi sunt ad pharyngem, lingvam, asperam arteriam, atqve intestina.* *Usus penis.*

Hic humor in coitu, *eodem capite* ait *Galenus*, repentè ac simul unà cum semine elabitur, sensumqve idcircò sui facit, reliqvo autem tempore omni paullatim, eoqve sensu non deprehenditur. Qvare ne eum qvidem, qvi ex multo Venereorum usu humore hoc exhaustus fuerit, & vix mejat, malè

putavimus sanari posse, victum temperantiorem ei præscribendo.

Hic humor ubi deficit, ut in senibus vel emaciatis interdum fieri solet, urina non sine dolore emittitur.

Exemplum suprà è *Galeno* fuit adductum. Idem testatur *Avicenna 18.3. tract. 2. c. 3.* & *Duretus in comment. c. 50. l. 1. de morb. intern.*

Idem interdum accidit in juvenibus gracilibus ob totius corporis siccitatem febribus ardentibus inductam: qvale exemplum habet *Zacutus l. 2. prax. med. admirand. observ. 78.* de juvene amore illicito dedito. Is enim, qvum præ febrili æstu contabesceret valde, reliqvumqve corpus ita aridum haberet, ut nihil præter ossa membranis & cute obducta cernerentur, & qvasi sceleton videretur, vehementissimo urinæ ardore corripitur. Medici hoc vitium ex crassis lentisqve succis ex umbilici calore prognatis, qvibus biliosi salsiqve humoris copia erat permixta, originem ducere arbitrantur, sicqve auxilia parant calida, extenuantia, cum frigidis urinam provocantibus permixta, & alia etiam exhibent, qvæ internum ardorem mitigare qveant. Sed omnia nulla: nam ferociùs exasperabatur malum, vigiliis ac doloribus corpus tabidum consumens. *Zacutus* autem tandem vocatus corpus totum, & præsertim partes genitales omni depopulatâ humiditate corrugatas invenit, eumqve ægrotum ex glandularum collo vesicæ adjacentium exsiccatione summa, & humiditatis in eis sitæ, qvæ lotium suàpte naturâ mordax & acre retundit, resolutione in hunc morbum incidisse ratus est. Qvare semicupium parabat his partibus humectandis accommodum, factum ex decocto violarum, malvarum, capitis, pednm & intestinorum vervecis castrati, cui libræ duæ olei violacei, & libra una olei erant admixta. Ægrotus ingressus in id levamen sensit. At balneo ex lacte vaccino tepido cum amygdalini copiâ, qvo partes pudibundæ fovebantur, omninò convaluit.

2. Se-

2. *Semen in uterum ejaculare*, & ita dictus canalis πόρος σπερματικὸς vocatur: & hic usus penis est *primarius*, iste *secundarius*, qvia penis, ut ait *Aristoteles l. 1. de gen. animal. c. 13.* abest in iis, qvæ urinam non habent. *Lindenius* addit, qvia adest in iis, qvæ habent urinam. Ob duplicem hunc usum totidem meatûs constituunt *Arabes*, teste *Vesalio*, qvi similem conformationem in qvodam observavit. Ad usum hunc primarium expediendum erectio ejus, ut suprà dictum, reqviritur, qvam ita fieri putat *Highmorus*: *Corpora nervosa fungosa admodum ad rei Venereæ phantasiæ repræsentationem, sangvine statim ab arteriis replentur ac distenduntur, qvi in fungosam illorum substantiam exclusus, nec inde facilè revertere poterit, illam infarciendo totum penem distendit, & erectum, donec semen ejiciatur, detinet. Et qvò crassior & humidioribus viscidioribus ac flatulentis scatet sangvis, eo diutiùs intra fungosam hanc substantiam detinetur, qvò verò tennior ac calidior est, eò citiùs præterfluit & in venas relabitur, minusq; diu ad conflictum venereum rigidus exsistit penis.*

Qvod sine hujus membri ope fœmina concipere qveat, stolidè qvidam credunt. *Averrhoës* semen à viro in balneo emissum à fœminæ forte fortunâ eo loco considentis utero attractum, & sic ingravidationem subseqvutam fuisse, memoriæ prodidit. *Plempius* alium modum proponit: mulier, *ait*, qvæ recens cum viro rem habuerit, semenqve exceperit, si prodigiosè virum mentiatur, succubamqve habeat virginem, qvam fricet, poterit semen illud virili virgini refundere; atqve ita hæc concipere sine virginalis sui claustri perruptione, aut violatione. Verùm fabulas & nugas credit, qvi hæc pro veris agnoscit. Si tam promtè semen maris fœminæ uterus arriperet & attraheret, tàm accuratâ penis structura non fuisset opus. Imò, qvi pene qvodammodo essent decurtati, adhuc generare possent, qvod autem qvàm verum sit, experientiâ satis superqve notum.

XXVI. MOR-

Morbi penis. XXVI. MORBIS afficitur modò totus penis, modò ejus partes. Contrahit intemperiem, inflammationem, exulceratur, nonnunqvam ipsa gangræna succedit.

Ulcera penis. Ulcera ejusmodi nonnunqvam fiunt à causâ primitiva, vulnere nimirum malè curato, percussione, attritu, concubitu cum immundâ, ac contagio, interdum qvoqve ex causâ antecedente & materiâ spermaticâ corruptâ, & inter caput virgæ ac præputium retentâ, ut & aliis pravis & acribus humoribus ibidem collectis. Atqve ista ulcera non rarò in cancrum degenerant, interdum in sphacelum, ut vel tota virga, vel ejus pars perdatur. Sartor qvidam obstructione urinæ laborabat, & cùm ei fotus de stramine avenaceo plus justo calidus ab uxore, nescio cujus sensu, adhibitus esset, scrotum ipsi cum mediâ suâ parte inflammabatur, & demum suppurabatur. *Forestus l. 26. obs. 6.* cujusdam meminit, cui penis post inflammationem ita putrefactus fuit, ut cataplasmati adhærens totus exciderit, & putrefactio etiam scrotum occupârit, ægro nihilominùs idoneis medicamentis, qvæ ulcus sanarent, adhibitis, testibusqve novâ carne obductis, superstite manente, & ex ventre per foramen saltim relictum urinam emittente. *Zacutus l. 2. prax. med. adm. obs. 112.* vidit qvendam aliàs sanum, in qvo totum pudendum intra duos dies fuit corrosum: nam nigra pustula statim glandem occupabat cum ardore summo, ita ut totum penem serpendo arroderet. Hic veretri amputatione servatus est. Nonnunqvam intumescit à spiritu flatulento, vel etiam ab humoribus aqvosis, ut in hydrope.

Tumor. Non ita pridem instar brachii tumentem, & in glande præputio, instar vacui intestini inflato, coronatum, in milite qvodam conspeximus.

Erectio penis unde? Erectio ejus pro seminis in uterum ad generationem immissione est necessaria. Ea autem an dependeat à motu naturali vel animali, disputat *Forestus l. 26. obs. in præf. & Laurentius in qvæst. 6. l. 7.* concludens tandem, motum istum esse mixtum

tum ex naturali&animali,sive electorio.Hæc arrectio non semper manet salva, sed modò *depravatur*, modò p.n. *augetur*, modò planè *tollitur*.

1. *Depravatæ erectionis* exemplum proponit *Henricus ab Heer obs. 7. Qvidam*, ait, *qvinqvaginta annos natus de depravatâ penis erectione conqveritur, flectebatur enim in modum cornu inversi hypogastrium versus. Examinatus penis, sub medium, digito cis glandem nodum exhibet parvæ avellanæ similem, pertinacem, non vagum; sed fixum, qviq; ita, licèt varia exhiberentur remedia, permansit. Viduus tamen iste ad secundas transiit nuptias, auxitq; etiam triplici prole masculâ, perdurante affectu, familiam. Idem ibidem* de alio paullò majoris ætatis refert, qvòd membrum, qvoties arrigeret, nodus castaneâ crassior & durior ita sursum versùs mediam regionem occupans istud repentè sibi lunari senserit, ut post arrectionem mingens thoracem supra cingulum urinâ adspergeret: in flaccido autem neqve curvitatis neqve duritiei qvicqvam senserit. Similem casum refert *Julius Arantius de tumoribus p. n. c. 50.* ut & *Tulpius lib. 3. obs. medic. c. 39.* qvi hoc malum flatulentæ convulsionis speciem nominare haud veretur. *Erectio depravata.*

2. Interdum circa arrectionem distorqvetur ad alterum latus, & vel suprà vel infrà distorqvetur, qvod vitium à convulsione alterius musculi, vel repletione & induratione nervosorum ligamentorum penis procedit. *Heraclius Imperator* ob ejusmodi lunatum penem, nisi tabulam imo ventri apponeret, faciem permingebat, uti scribit *Zonaras t. 3. annal.* addens hoc ei accidisse ob incestum cum fratris filia commissum. *Zacutus Lusitanus l. 3. prax. med. adm. observat. 118.* similem habet casum de Belgâ qvodam, cui, qvum renuentibus amicis post occasum solis vigente brumâ dimidiæ horæ spatio in flumine versaretur, post exitum ex aqvâ ita contortus & tensus fuit penis convulsionis modo, ut, qvoties mejeret, vultum lotio spargeret, nisi manus umbilico, prohibentes urinam, admoveret.

Erectio penis p. n. aucta.

3. *Augetur p. n.* involuntariè cum qvodam dolore in noto affectu priapismo, & qvidem sine propensione ad Venerem. In satyriasi verò arrectio ista cum libidinis æstro contingit, qvalia exempla passim ab autoribus proponuntur.

4. *Salmuth. c. 3. obs. 21.* miras qvoqve penis erectiones narrat in duobus, qvorum alter in illustri Gymnasio Portensi, alter Patavii comburebatur; item in Musico qvodam ob commissum scelus à lictoribus qvæsito, ut & in alio virgis cædendo; item *observat. 29. & 40.* in defunctis, ut in sene qvodam, qvi juvenculam duxerat; in Turcâ qvodam in Hungarico bello interfecto, & in adultero Wittebergæ decollato. *Forestus l. 20. obs. 9.* qvare in demortuis qvibusdam membri hujus rigiditas non simul emoriatur, hanc reddit rationem: *qvi præter victum calidum*, ait, *ac humidum, qvo semen rursus gignitur, etiam à turpibus desideriis non cessarunt, hi qvoqve post mortem rectum intentum habere pudendum deprehendi.*

Erectio læsa.

5. *Erectio* ista interdum *deficit* vel propter ætatem, viresqve debiles; vel ob intemperiem frigidam, morbosqve alios. Intestinum rectum ulcere affectum in consensum penem trahere potest, & erectionem sopire, qvale exemplum habet *Henricus ab Heer observ. 10.* qvi qvidem putat, auram malignam ad parastatas exhalantem in causa fuisse. Verùm rectiùs vitium qværendum in communione musculorum penis cum ani sphinctere. Et hinc etiam procidentia ani contumacem membro flacciditatem inducere potest.

Ulcera urethræ.

6. *Urethra* sæpiùs exulceratur, vel apostemate intus oborto, vel ex semine acri ac virulento, vel ex urinâ acri, vel ex calculis asperioribus, vel etiam cathetere ab imperito immisso. Ulcera urethræ plerumqve suboriuntur in superficiariâ illâ propè glandem cavernulâ, in qva humor erodens in gonorrhœa, vel alio modo colligitur, & dolor in emissione urinæ oritur intolerabilis.

Obstructio urethræ.

7. *Obstruitur* eadem interdum à pure, humoribus viscosis,

ſcoſis, grumo ſangvinis, & calculis grandioribus, *Zacutus obſ. 76. l. 2. prax. med. adm.* meminit Chirurgi cujusdam, qvi ob urinam ad 15. dies vitio calculi grandioris in urethra hærentis omninò ſuppreſſam obiit; item alterius *obſerv. antecedente*, qvi ob eandem cauſam ad 9. dies obſtructione urinæ laborabat, urethra autem diſſecta, & lapide gr. xxx. extractô ſervabatur.

8. *Valdè dilatatur* in calculoſis. *Alpinus* adeò dilatatam in *Ægypto* vidit, ut magnam avellanam admitteret, & hinc facilè inflari, & calculum extrahi poſſe dicit. *Dilatatio urethræ.*

9. *Angustior* plus juſto interdum formata eſt; poteſt tamen ſectione dilatari, qvale exemplum habet *Zacutus l. 3. prax. med. adm. obſ. 71.* *Urethra angustior.*

10. *Occluditur* interdum errore qvodam naturæ, & ita nati à Græcis vocantur ὑποσπαδιαῖοι, de qvibus *Paulus Ægineta lib. 6. c. 54.* agit; horumqve exempla aliqvot collegit *Schenckius l. 1. obſ.* Iſta glandis clauſura plerumqve ita comparata eſt, ut negotio non ita difficili aperiri qveat, de qva agit *Ægineta loco citato*: interdum verò ita facta eſt, ut veſtigium nullum appareat, ubi foramen eſſe debebat, & ideò nec arte apertio tentari qveat. Qvod ubi accidit, natura plerumqve aliam ſibi qværit viam, ſicut paullò infrà glandem cuidam factum ſcribit *Benivenius de abd. ſan. & morb. cauſ. c. 7.* & *Amatus Luſitanus cent. 1. curat. 13.* refert, infanti cuidam, cui nec foraminis veſtigium in glande apparebat, ad penis radicem propè teſticulos foramen fuiſſe, per qvod urina non guttatim fluebat; ſed directè emanabat. *Henricus ab Heer obſ. 7.* vidit puerum doctiſſimi Lovanienſis Medici filium, qvi cum glande imperforata natus erat, urinam autem per foramen in fine glandis à natura ſagace factum emittebat. *Tulpius l. 4. obſ. 35.* ſimiles recenſet hiſtorias. *Occluſa.*

11. *Caruncula* interdum, item callus carnoſus, verruca aut carnoſa excreſcentia in meatu urinario naſcitur, idqve plerumqve iis accidit, qvi gonorrhœa ex morbo Venereo, & hinc orto ulcere in meatu urinario, laborant. Talia enim *Caruncula.*

 ulce-

ulcera, nisi maturè curentur, carnis spongiosæ excrescentiam excludunt.

Ganglion. 12. *Forestus l. 26. obs. 8.* peculiaris tumoris, *ganglii* nimirum, mentionem facit, qvi obortus fuerit in qvodam Harlemensi, duritie scilicet qvasi scirrhosâ non solùm glandem occupans; verùm etiam nervum ipsius dorsi priapi. *Sennertus* vero putat, non consentaneum videri, tumorem illum verum ganglion fuisse, sed potiùs aliam carnosam excrescentiam, qvum ganglion definiant *Paulus Ægineta l. 4. c. 16. & l. 6. c. 39.* ut & *Aëtius tetrab. 2. serm. 3. c. 83.* qvod si nervi nodosa concretio, ac tumor ex ictu aut labore proveniens, scribantqve, ganglion accidere partibus motui dicatis, præcipuè manuum juncturis ac talo.

13. Glandis circa carnem, & sub isto præputio excrescentiæ qvædam carneæ, molles & fungosæ, ab aliqvibus myrmeciarum & thymorum nomine indigitatæ extuberant, continuò madent, malè olent, ac indies augentur, atqve adeò sæpè excrescunt, ut glandem tegere præputium neqveat, iisqve, qvi morbo Gallico laborant, familiares sunt. *Henricus ab Heer observ. 7.* in qvodam verrucas duas in glande, qvarum una juglande major, & sexaginta qvinqve capitella manifesta sive verrucas minores ostentabat, feliciter amputavit.

14. Faber qvidam ferrarius à teneris annis verrucam in glandis summitate lentis magnitudinem vix excedentem habuit, exinde qvidem nihil incommodi percipiens, in matrimonio autem summus subseqvutus dolor, verrucâ ista incrementum instar capitis infantis recens nati capiente, & in monstrosum cancrum abeunte, cum fœtore summo aliisqve symptomatibus. A *Fabricio* autem *cent. 3. obs. 33.* curatus fuit iste cancer, absciso qvidem toto pene, & adhibitis aliis medicamentis sangvinis scaturiginem obturantibus.

Mentula monstrosa. 15. Mentulæ qvoqve monstrosæ, verrucis abundantis innumeris, acinos botryos agglomeratione æmulantibus, meminit *Philippus Höchstetterus obs. med. decad. 6. casu 8.*

16. Glan-

16. Glandis hujus inflammationem maximam & lucidam cum insano penis dolore in juvene à coitu illegitimo vidit *Heinricus ab Heer obs. 7.* *Inflammatio glandis.*

17. Variolarum in glande penis cum gravi dolore primò prorumpentium meminit *Salmuth cent. 2. obs. 67.*

Imò totam glandem luis Venereæ periisse contagio, tradit *Forestus l. 26. obs. 2.*

18. *Præputium* suis qvoqve afficitur morbis. In Hebræorum puerulis, qvod ex relatione *Weslingii* habet *Bartholinus*, hoc sæpè ita excrescit, ut caudæ in morem acuminetur. Carnosum & valdè magnum in qvodam observavit *Hildanus c. 4. obs. 81. Schenckius l. 5. obs.* ex communicatione *D. Casparis Wolffii.* Sæpè fit callosum, ut retrahi neqveat, vide *Fallopium de morbo Gallico c. 84.* Laborat prætereà φιμώσει, qvô vitio glans detegi non potest: & παραφιμώσει, ubi retractum glandi iterum induci neqvit. *Præputii morbi.*

19. *Vulnera* penis non sunt lethalia. Vidi in Spa senem illustrem, ait *Henricus ab Heer observat. 7.* in amplissimâ ecclesiasticâ dignitate constitutum, cui cùm calculus colem ingressus nullâ arte eximi posset, glans ad pollicis latitudinem secari debuit; eductô calculo volebam vulneris labiis callo duratis foramen apertum relinqvi, ut aliis fortè seqvuturis exitum præberet: negante Chirurgo, cui plurimum patiens fidebat, mictionis difficultatem, qvam monstrato silano ligneo, qvi ad manus erat, vitari posse ostendebam, veritus, claudi vulnus passus est. Cæterum seqventi anno, novo calculo eundem meatum obsidente nova molienda fuit sectio. Tum serò fide mihi habitâ apertum servatum vulnus, per qvod etiam, dum hæc scribo, in Spa enim qvotannis redit, etiam hoc anno calculos vel integros, vel gruis rostrô fractos eduximus optimo sene cætera sano. Aliud itidem addit exemplum de sene qvodam nonagenario. *Zacutus l. 2. prax. med. adm. obs. 75.* similem casum proponit. *Vulnera penis*

Qvod *Tulpius lib. 4. obs. med. 34.* habet, admiratione dignum est. Nimirum cuidam ab ineunte ætate plures

lapilli in urethra sine ullo urinæ emittendæ impedimento succrescebant; adeò, ut coles tandem adinstar pugni puerilis intumesceret. Sexto demum ætatis anno scalpello apertus fuit penis, viginti qvinqve lapilli maxima pisa æmulantes educti, & vulnus item sanatum.

Imò totum penem sine vitæ dispendio auferri posse, *ex ante citatâ Fabricii historiâ* liqvet. Turcæ jam eunuchis, ne uxores libidinosè tangant, non testes solùm; sed & penem, ut suprà notatum, abscindunt, testibus *Scaligero in exercitat. & Busbeqvio epist. 3.* Puero, qvi vix semestre spatium compleverat, totum membrum unà cum testibus morsu porci, sine vitæ periculo fuit ablatum, referente *Horstio in epist. ad Hildanum cent. 31. observ. 47. Zacutus obs. 112. l. 2. prax. med. adm.* ut suprà dictum, vidit penem intra duos dies arrosum, à Chirurgo amputatum, locumqve sauciatum ustione & convenientibus medicamentis sanatum.

20. Exstingvebatur tamen paucos ante annos miles, cui in hâc vicinia ab ancilla virgine ob vim ruri inferendam penis seculâ auferebatur; sed dubio procul ob largam sangvinis vitalis è vasis libidine æstuantibus effusionem.

Ustio. 21. *Ustionem,* ubi opus est, ferre potest, ut patet ex jam citato exemplo *Zacuti. Tulpius l. 4. obs. med. 33.* hoc confirmat: Chirurgi, ait, curaturi colem gangræna obsessum, imposuêre incisæ cuti præter myrrham, aloën, extractum absinthii ac spiritum vini, conveniens cataplasma, qvo tamen parum aut nihil proficiente, devenére tandem ad ferramenta candentia, qvæ latè profundeqve bis inusta adeò vitiosam hanc infregére labem, ut coles, qvem verebantur pessum iturum, brevi ad pristinum valetudinis statum sit reversus.

CAPUT

CAPUT XX.

De

Usu partium genitalium in fœminis.

ΘΑυμα θαυμάτων, *mirabilium mirabile* non immeritò vocatur homo, non ob animam solùm, qvam à supremo conditore accepit rationalem, interitûs expertem, æternitatis desiderio flagrantem, mira operantem, nec leves divinitatis igniculos præ se ferentem: nec ob elegantem corporis structuram & figuram tantùm, qvam præ cæteris animalibus obtinuit decentem & erectam, nam

prona qvùm spectent animalia cætera terram,
os homini sublime dedit, cœlumq; tueri,
jussit, & erectos ad sidera tollere vultûs,

indicio haut levi, cum ad altiora natum, sursumqve cor, & sursum oculos ad cœlestem patriam, nunqvam interitura tabernacula, esse sublevandos; sed & maximoperè ob formationem in utero, vel ipsius regii Prophetæ testimonio, mirabilem.

Sacrarium istud, in qvo hoc peragitur miraculum, leve qvidem est, & in abjecta corporis parte locatum, dignum tamen, qvod à qvolibet. cui τὸ γνῶθι σαυτὸν cordi, castâ contempletur mente mirabilia vitæ nostræ primordia, stupendamqve omnipotentiæ divinæ operationem rimaturâ.

Diogenes, referente *Philosopho de part. animal.* hieme in tuguriolo fumario caloris gratiâ nonnihil commorans,

præ-

prætereuntes, qvos loci vilitas ab ingressu & compellatione absterrebat, his verbis ad accessum invitabat: *Introite, nam & hic Dii sunt.* Proinde licet & hic locus aliàs sordibus scateat, fitqve totius corporis fœminei sentina, & vitiosorum humorum emissarium, nos tamen is ad accuratiorem sui contemplationem invitat, qvia & ibi mirabilis speciei humanæ propagatio haut obscura Numinis vestigia nobis ante oculos ponit.

I. Partes autem muliebres generationi inservientes partim cum virilibus qvodammodo conveniunt, ut vasa spermatica, testes, & vasa deferentia; partim planè ab iis differunt peculiari structurâ dotatæ, ut uterus cum fundo, orificio, collo, hymene, carunculis myrtiformibus, alis, clitoride & monticulis. Malè ergò *Gallenus*, *Fallopius*, & alii has partes non nisi solo situ à virilibus differre voluére.

Vasa præparantia. II. VASA SPERMATICA PRÆPARANTIA in fœminis numero, ortu, orificio, similibusqve circumstantiis se habent, ut in viris, differunt solummodò *magnitudine*, qvia sunt breviora; *insertione*: nam non tota ad testes feruntur; sed in medio dividuntur itinere; & major pars ad testem abit, corpus varicosum constituens; minor in uterum desinit, in cujus latera disseminatur, præcipuè verò ad superiorem fundi portionem pro nutritione uteri & conceptûs; & ut per ea vasa menstruorum pars aliqva in non gravidis expurgetur.

Venæ istæ & arteriæ seminales pluribus mirabilibus anastomosibus implicantur ad seminis præparationem. Arterias tamen in fœminâ, qvæ masculos pepererat, defuisse meminit *Bartholinus & Fr. Zanchet* Tolosæ eas in lapidem induratas commemorat.

Vasa hæc obstructionibus sunt obnoxia, & intercipiunt fluxum humorum consvetum, qvod fœminis varias parit molestias. Intumescunt simul cum testiculis, qvi ad molem pugni assurgunt à collectione humoris instar steatomatis. Ex

Ex tumore ad latera imi hypogaſtrii hoc dignoſcitur. Hæc vaſa *Harvejus exercit. de gen. animal. p. 281.* in fœminis deeſſe affirmat.

III. TESTES MULIEBRES differunt à virilibus *ſitu*, *magnitudine*, *ſuperficie*, *figurâ*, *ſubſtantiâ*, *temperamentô*, *integumentis*, & *connexione*, de qvibus fuſiùs tractant Anatomicorum monumenta. *Teſtes.*

IV. USUM teſtium in fœminis grave graviſſimorum Autorum diſſidium dubium reddere videtur. *Uſus teſtium.*

1. *Hippocrates l. de geniturâ* fœminis qvidem ſemen qvoqve peculiare tribuit, qvod autem non è teſtibus, ſed è toto corpore profluat; μεθίει δὲ καὶ ἡ γυνὴ ἀπὸ τοῦ σώματος, ὅτε μὲν ἐς τὰς μήτρας, αἱ δὲ μῆτραι ἰκμαλέαι γίνονται, ὅτε δὲ καὶ ἔξω, ἢν χάσκωσιν αἱ μῆτραι μᾶλλον τοῦ καιροῦ. *Semen verò è corpore etiam emittit mulier, interdum qvidem in uterum, ex quo humidus redditur; nonnunqvam verò foràs, ſi plus æqvo uterus dehiſcat.*

2. *Summus Peripati magiſter l. 1. de gen. anim. c. 4.* teſtes in genere nihil ad generationem facere putat, qvum multa animalia, ut piſces & ſerpentes iis careant, coëant tamen, & ſemen prolificum emittant. Plura ejus loca videre licet *capite antecedente.*

3. *Cremoninus* in eandem abit ſententiam, putatqve, teſtes fœmininos eſſe tantùm glandulas ad recipiendam humiditatem, qvâ abundare debeat uterus.

4. *Rhodiginus* eos qvoqve nullius uſûs, & notæ tantùm, ſeu ſigni gratiâ eſſe conditos, exiſtimat.

5. Similis opinio erat *Athenæi*, qvi ſeminaria vaſa fœminis ſolâ conſvetudine & convenientiâ absqve functione, ut papillæ in maribus, exſiſtere & ornatûs tantùm gratia exſculptas eſſe credebat.

6. *Galenus Altorffinus* eos potiùs cadavera teſtium, qvàm veros teſtes eſſe cenſet, qvum ſint parvi, exſucci, & impactiles.

7. Elegans Academiæ Lugduno-Batavæ decus *Lindenius in medicinâ physiologicâ* suffragium suum *Hoffmanno* conferre videtur: *Habent fœmina testes*, ait, *sed qvi, cum virilibus collati, cadavera sint testium potius. Tantum undiqvaqve ab his abeunt. Intra enim abdomen siti, utero utrinqve qvasi ad fundū adjacent, eidemq; annectuntur ope duorum ligamentorum: qvæ uti laxa sunt & membranea; ita & inclusos sibi testes, ac propterea unicâ membranâ vestitos gerunt. Magnitudine admodum cedunt, sed magis figurâ. Sunt enim fœminei testes non ovales, ut marium; sed depressi ac lati. Qvin & pro subjectorum ratione in hoc plurimum variant, ut adeo certa aliqva assignari ipsis neqveat. Maximè verò, qvod rei caput est, substantia abeunt à virilibus. Sunt enim ψαθυροὶ, ut Græci dicunt, h. e. non compacti ex uno solido corpore, sed coagmentati ex multis glandulis ac vesiculis. Glandulæ parvæ admodum, & plerumqve exsuccæ sunt: rarissimè enim aliqvid humoris continuisse visæ sunt.*

8. Incomparabilis naturæ humanæ scrutator *Harvejus exercit. 65. de gen. animal.* has qvoqve partes neutiqvam seminis generationi inservire; sed aliis usibus vilioribus destinatas esse contendit: *Testiculi*, ait, *in ovibus, capris, ac bisulcis omnibus visuntur qvidem, sed sunt qvasi parvæ glandulæ, qvæ prostatis potius aut mesenterii glandulis proportione respondeant, (qvarum usus est, stabilire venarum divaricationes, & humorem lubricandis partibus conservare,) qvàm semini ejusq; prolifico concoqvendo coitusq; tempore profundendo institutæ sunt. Sumq; egomet hujus sententiæ, tum ob alias rationes plurimas alibi allatas, tum maximè, qvòd coitûs tempore, (qvando maribus testiculi turgent, & humore seminali replentur,) in cervis & damis, cæterisq; viviparis omnibus, (in qvibus reperiuntur,) uteri cornua immutentur; testiculi autem dicti, (tanqvam ad generationem nihil facerent,) nec turgeant; nec qvicqvam à solitâ constitutione, (sive ante coitum sive post ipsum,) varient, neqve ullo indicio utilitatem aliqvam vel ad coitum, vel ad generationem afferant. In exercit. antecedente* etiam ait: *verissimum videtur, qvod mulierum major pars asserit, ipsas coitu semen non effundere. Et licèt salaciores qvædam* hu-

humorem aliquem in coitus emittant, eum tamen fœcundum semen esse, aut ad conceptum necessariò requiri, non arbitror: plurimæ enim sine ejusmodi effusione, (& nonnullæ etiam citra ejusmodi voluptatem aliquam,) concipiunt.

9. *Fallopius* Anatomicorum non infimus dudum qvoqve fidem semini in hisce testibus generando denegare ausus est in *observat. p. m. 421. Omnes Anatomici,* ait, *unò ore affirmant, in testibus fœminarum semen fieri; & qvòd semine referti reperiuntur, qvod ego nunqvam videre potui, qvamvis non levem operam, ut hoc cognoscerem, adhibuerim. Vidi qvidem in ipsis qvasdam vesiculas, aquâ vel humore aqveô, aliàs luteo, aliàs verò limpido turgentes. Sed nunqvam semen vidi, nisi in vasis ipsis spermaticis, vel delatoriis vocatis.*

10. Verùm enimverò testes fœmineos qvoqve semen elaborare & emittere *Galenus l. 14. de U. P. c. 10.* professus est. *Testes verò,* ait, *qvum sint laxi ac cavernosi, humorem, qvi in vasis cœptus erat concoqvi, excipientes & ipsi rursum percoqvunt, perfectiùs qvidem ad fœtûs procreationem masculorum testes, majores cùm sint, & calidiores, ac tùm propter intervalli longitudinem, tùm propter vasorum coqventium robur, exactiùs jam elaboratum sit id, quod in eos descendit: imperfectiùs autem testes fœminarum id efficiunt, ut qvi minores sint ac frigidiores, minusq́; coctum excipiant humorem.*

11. *Laurentius in historiâ anatomicâ, testes fœminis,* ait, *construxit natura ad seminis elaborationem: emittunt enim prolificum semen fœminæ, ut & mares, qvicqvid clamitent Peripatetici, sed frigidius.*

12. Imò alii ad αὐτοψίαν provocant, semenqve reverà in fœminarum testibus contineri contendunt. Pollutiones nocturnæ fœminarum qvid aliud, qvàm seminis præsentis argumentum offerunt? *Riolanus in enchirid. anatom. l. 2.* hoc confirmat: *Substantiam isti,* ait, *habent mollem ex mollibus vesiculis conflatam, in qvibus serosus humor continetur, qvi solet erumpere in faciem secantis, nisi caveat. Weslingius* hunc humorem aqvoso lacti; *Riolanus l. 2. anthrop. c. 34.* sero lactis paullò cras-

 siori

fiori similem dicunt. Ab hoc humore copiosiùs prorumpente *Guinterius* in sectione fuit impeditus. *Beslerus delin. fabr. hum. mult. tab. 1. I. XXXX.* affirmat itidem glandulas has semen, & qvidem prolificum continere, *additq;*, incredulos & obtrectatores manuum contrectationem refutaturam.

13. *Bartholinus* suum addit calculum: *Verum istud semen esse*, ait, *re & sensu, ex affectis colligimus masculo similibus, ut molâ, ovis subventaneis, &c. qvanqvam imperfectioribus ob sexûs discrimen, cui mas vitam & perfectionem superaddit. Calor in fœminis ad semen suum generandum adest sufficiens, adsunt instrumenta; imò nonnulla viros superant. Parvi qvidem sunt & exiles; sed neutiqvam exsucci. Exilitatem numerus compensat; sicut ex uvæ racemo plus succi interdum exprimitur, qvàm ex solido pomo.*

14. In numerato etiam sunt aliæ rationes. Etenim si testes hi nullum generant semen γόνιμον, qvare fœmellæ brutorum castratæ fiunt steriles? Si ad humectationem uteri elaborari humorem in iis dicas, scias, istud præstare posse arterias, vel alia viliora & pauciora vasa. Tantô certè apparatu ad istud officium non erat opus. Argumenta, qvæ in partem contrariam afferuntur, nihil aliud evincunt, nisi, qvòd testes marium testibus non exactè sint similes, & semen non æqvè coctum, & perfectum ac marium elaborent. Sed hâc re non erat opus. Plura certè alia in fœminis sunt imperfectiora, ac in maribus. Sangvis in maribus magis fibrosus & calidus, fœmellis serosior & frigidior; hinc & omnium actionum notabilis differentia.

Vasa deferentia.

V. VASA DEFERENTIA sumuntur

Strictè pro obscuris tantùm ductibus & vasis, qvæ seminis à testibus generati partem ad uteri fundum, partem ad tubas uteri deferunt.

1. *Latè & in genere* 1. pro præparantibus etiam, 2. pro his, & tubâ uteri, qvam ad vas servatorium & jaculatorium alii referunt.

2. *Tu-*

2. *Tuba uteri à Fallopio* ita appellata eſt à ſimilitudine claſſici organi, qvam ita deſcribit: Meatus ſeminarius gracilis & anguſtus admodum oritur nerveus ac candidus à cornu ipſius uteri, cùmqve parùm receſſerit ab eo, latior ſenſim redditur, & capreoli modo criſpat ſe, donec veniat prope finem: tunc dimiſſis capreolaribus rugis atqve valdè latus redditus finit in extremum qvoddam, qvod membranoſum carneumqve ob colorem rubrum videtur, extremumqve lacerum valdè & attritum eſt, veluti ſunt pannorum attritorum fimbriæ, & foramen amplum habet, qvod ſemper clauſum jacet, concidentibus fimbriis illis extremis; qvæ tamen ſi diligenter aperiantur ac dilatentur, tubæ cujusdam æneæ extremum orificium exprimit.

3. Has tubas non planè ignotas veteribus fuiſſe, è *Ruffo c. 29.* patet, qvando ait: *Herophilo non videtur fœminas varicoſas habere paraſtatas. In ovis autem utero vidimus è teſtibus utrinqve enata vaſa varicoſa, quæq; perforarentur in cavum uteri. Ab his compreſſis ſubmucoſum qvoddam humidum excernebatur, eratq; magna ſuſpicio, ſeminalia hæc eſſe, & ex genere varicoſorum: hoc verò qvale ſit, demonſtrant abundè proſectiones.*

4. *Bartholinus* diſtinctiùs tubas haſce delineat: *tubæ,* ait, *ab uteri fundo naſcuntur unâ extremitate, nec proveniunt alterâ extremitate ad teſtes, aut ullam aliam partem inſignem. Ideoqve hâc alterâ extremitate non ſunt manifeſtè perviæ, ſed occluſæ & cœcæ, ut ſint inſtar inteſtini cœci, & qvaſi uteri appendix.*

5. *Numero* duæ ſunt, utrinqve una.

Situ ex dimidio ferè teſtes ambiunt, ſed ubiqve à teſtibus diſtant dimidii ferè digiti transverſi ſpatio, niſi uterus ſit affectus, qvo contrahuntur, & teſtibus propiùs applicantur. Ordinariè alligantur tantum per tenuiſſimas membranas, alis veſpertilionum non diſſimiles, per qvas venæ & arteriæ multæ diſſeminantur.

 6. Sub-

6. *Substantiâ* sunt nervosâ, albâ, densâ ac durâ, sive, ut vult *Harvejus in exercit. de gen. animal. 65.* constant in damis & cervis ex tunicâ carnosâ ut intestina, venulis qvibusdam gracillimis conspersâ. Poteris eam, *addit*, more Anatomico in plures tunicas dispertire, diversosqve fibrarum ductûs observare ad motûs & actiones varias obeundas utiles, retentionem scilicet, & expulsionem. Qvippe cornua ista instar lumbricorum terrestrium sese moventia sæpiùs conspexi.

7. *Figurâ* sunt tereti, & cavâ. Cavitas ista interdum p.n. ita dilatata fuit, ut molam continuerit, qvod *Marqvardus in emp. pract.* refert; imò aliqvoties fœtum, cujus exempla recitat *Riolanus*. Mirum autem, qvòd extra uteri capacitatem fœtus formari potuerit. Fides si huic rei adhibenda, eandem qvoqve *Paracelsi*, *Amati Lusitani*, & *Salmuthii* fabulæ merebuntur; qvorum hic fœtum in fœminæ ventriculo à semine maris assumto; illi homunculum ex semine virili & menstruo sangvine, vitro, fimo eqvino sepulto inclusis prognatum somniârunt.

Usus vasorum deferentium. VI. USUM harum tubarum rimaturus Oedipo mirè contortas contradicentium tricas solvente opus habere videtur.

1. Primus harum autor *Fallopius*, re benè pensiculatâ partim abjectam, in iis fuligines nimirum utero exhalantes recipiendi, qvasi caminorum loco essent appositæ; partim nobiliorem provinciam, ut semen generandi, (qvum semen semper in iis reperiatur,) assignat.

2. *Bartholinus* verum earum usum esse putat, ut semen è testibus per venas & arterias, (qvæ per tenuissimas membranas, alis vespertilionum non dissimiles, sparsæ è testibus ad tubas abeant,) seu per cœcas istorum vasorum vias attrahant, deinde attractum morâ aliqvâ in capreolis & cellulis testium irradiatione perficiant, ut ad fœtum formandum sit accommodatius; & deniqve deferatur ad uterum, præsertim

tim in congressu, ut semini virili sive in uteri cavitate, sive cervice ad conceptionem concurrat.

3. *Highmorus* suum de harum usu suspendit judicium: *tubæ istæ*, ait, *ab ortu suo cavæ sunt usque ad finem, ubi clauduntur, & cœca sunt, adeò, ut uteri potiùs appendices esse, quàm [illegible]vo modo testibus officium aliqvod præstare videantur; licèt Bartholinus illas pro vasis deferentibus describat, qvamvis nullam cum testibus habere communionem ipse fatetur. De illarum usu multùm silent Anatomici: neqve certi aliqvid, qvod addam, habeo; ne fictis itaqve posteritati imponere viderer, sileam & ipse.*

4. *Harvéus exerc. 65. de gen. animal.* suam qvoqve de hisce tubis proponit mentem: *In muliere*, ait, *duæ tubæ prope cervicis uteri exortum in cavitatem ejus perforatæ, non habentur vulgò cornibus analogæ; sed à nonnullis Anatomicis vasa spermatica, ab aliis spiramenta uteri; ab aliis vasa semen deferentia aut reservantia censentur, tanqvam essent de genere vesicularum seminalium; qvum tamen reverà cornibus uteri cæterorum animalium proportione respondeant, ut liquidò patet ex situ, connexione, amplitudine, perforatione, similitudine, atqve etiam officio: qvemadmodum enim alia animalia semper in cornibus concipiunt; ita aliqvando etiam mulier reperta est, qvæ fœtum in cornu sive tubâ illâ gereret; ut doctissimus Riolanus ab aliis observatum meminit, & nos etiam propriis oculis conspeximus.*

5. *Lindenius in med. phys.* ait: *in tubis his sive cornibus quia semper in justæ ætatis fœminis candidus ac semini simillimus humor reperitur, meritò censentur respondere vasis virorum semen asservantium*; ipse tamen de vero usu dubius est: facile enim, *addit*, cuiqve æstimatu ex convenientiâ vel inconvenientiâ cum partibus qvibusqve virilibus, qvid faciant.

6. *Tulpius l. 4. observat. 44.* observavit hydropicam, in cujus cadavere uterus vacuus fuit repertus, tubæ autem utræqve continuére circiter libras novem aqvæ purisqve, innumeris vesicis inclusas.

VII. UTE-

Uterus, VII. UTERUS ab *utre* ob cavitatem ita dicitur; vel, ut vult *Isidorus* , qvòd *utrinque unus* sit ; vel ab ἕτερος, vel ab Æolico ὕτερος, ut sit qvasi ὁ ἕτερος, *alter venter*, qvæ conjectura est acutissimi *Scaligeri l. 2. hist. animal. c. 2. t. 22.* ut enim primus, qvi ventriculus , servit individuo : ita hic alter speciei. Hinc fortè est, qvod primis Romanis *alvus* qvoqve dictus fuerit. Ita *Festus* : *alvus venter fœminæ ab alendo* (fœtum nempe) *dicta est.*

Venter in *Digestis* & *Institutis* nuncupatur; *Matrix* appellatur, qvia, teste *Sorano*, *mater* est infantium ex se natorum, aut, qvia habentes matrices *matres* facit.

ὑστέρα Græcis salutatur, qvia *ultimum* inter viscera habet locum, si non præcisè, aliqvo saltem modo : item δελφὺς, qvia genitrix est ἀδελφῶν, i. e. fratrum uterinorum, seu talium, qvi simul eodem loco, qvi δελφὺς vocatur, usi sunt.

A Philosopho l. 1. de gener. animal. c. 2. ἄρουρα τῆς φύσεως , *arvum naturæ* ; *& à Principe Poëtarum l. 3. Georg. genitale arvum*, ab aliis *naturæ hortus* haut inconcinnè nominatur.

Navim uterum ob cavitatem *Tacitus* vocat.

Vulvam in brutis solùm hanc partem vocari, (hanc à *bulgâ*, qvæ vox , *Festo* teste, origine Gallica est, & sacculum scorteum notat , *Hoffmannus* derivat,) vult *Bartholinus*; verùm qvòd etiam in homine ita indigitetur à Latinissimis autoribus, affirmat *Lindenius in med. phys.*

Situs. VIII. SITUS est in hypogastrio, seu infimâ imi ventris parte, qvæ in cavitate illâ *pelvis* vocatâ ab osse sacro & ossibus ilei constituitur. Et hinc illa pelvis in fœminis amplior est, iisqve eâ de causâ nates sunt grandiores & ampliores. Ratio exinde est in propatulo, qvare puellæ vel fœminæ cadentes natibus in terram prosternantur; mares verò ob nates angustiores, thoracem autem ampliorem proni in pavimentum ferantur.

1. Si-

1. Situs talis esse debuit uteri, ut commodè pro fœtûs magnitudine extendi, & tandem etiam is excludi posset.

In hoc situ naturali ad animum revocandum, qvòd *longanon* subjaceat, *vesica* verò utero incumbat. Hic naturæ hortus est, è qvo prodeunt omnes, sive sint reges, sive principes, sive de fece plebis oriundi, nimirum è recrementorum meditullio, loco superbiæ haut convenienté. Pavo qvidem oculos suos elegantissimâ colorum varietate ac formositate, è pennis suis ad solis radios expositis resultante, pascit, & magnoperè sibi placet, si nigricantes verò pedes contemplatur, animo concidit, effusosqve spiritûs revocat & componit. Ita homo, qvi vel corporis formositatem, vel fortunæ suæ bona admiratur, & qvidem adeò, ut ipsi omnes alii sordeant; hâc ortûs sui vilitate commotus in se descendere, omnemqve animo fastum excutere debet.

2. *Galenus l. 14. de U. P. c. 3.* animo trutinans, qvare natura in hoc abjecto loco generationis officinam posuerit, fatetur, eum locum esse commodissimum, sive conceptionem fœtûs spectes, sive conformationem & incrementum, sive deniqve editionem in lucis vitæqve brevis usuram.

3. Exactè in medio locatus est uterus, ad nullum inclinans latus, nisi aliqvando, dum utero gestat mulier masculum vel fœmellam: tùm enim *hæc sinistrum* magis, *ille dextrum* occupare solet. Semper tamen hoc experientiæ non respondet.

4. Hunc *situm naturalem* sæpè mutat uterus, vel *morbo*, vel *à partu difficili*, vel *violentiâ externâ*. Nonnunqvam enim uteri fundus inversâ cervice excidit, & propendet ob ligamenta nimis laxata à partu difficili. Uteri prolapsûs cum urinæ incontinentiâ à difficili partu meminit *Bartholinus l. 4. hist. anat. 2.* qvi verò curatus.

5. *Zacutus Lusit. l. 2. prax. med. admir. obs. 95.* vidit uterum prolapsum, & ab anno & dimidio duritie summâ affectum propendentem, qvem singulari strategemate, muribus nimirum filo alligatis, & per nuda femora vagantibus excitato terrore subitò reposuit.

6. A fervore concepto acriqve materiâ expultricem uteri præter modum stimulante, hic situs qvoqve turbatur, qvalia exempla *Harvejus exercit. de partu p. 520.* proponit: *Novi fœminam nobilem*, ait, *à furore & melancholiâ uterinâ ultra decennium delirantem; cui postqvam omnia frustrà tentata essent, contingit uteri prolapsus: qvem ego affectum, contra aliorum sententiam salutarem illi fore prædixi; suasiq́, uterum ne reponeret, donec à frigore externo intemperies ejus deferbuisset: successit res ex sententiâ, breviq́, planè convaluit, atqve uterus demum loco suo restitutus, ibidem permansit, vitamq́, etiamnum salubriter degit. Vidi etiam aliam, hystericis symptomatibus nulli remediorum generi cedentibus diu laborantem; qvæ tandem post multos annos ab uteri decubitu sanitatem recuperavit. Utriqve, sedatis symptomatibus, uterum felici cum successu reposui. Uterus namqve ab acri aliqvâ materiâ ad expulsionem vehementer exstimulatus, non solùm delabitur; sed, (instar recti intestini à tenesmo molestante irritati,) seipsum foràs præcipitat.*

7. *Violentia externa* interdum idem dat effectum: qvale exemplum habet *Sennertus* de victoris cujusdam uxore, qvæ qvum maritum in incurvandâ perticâ, ex qvâ vinculum vasis parandum erat, juvaret, fortè ab eodem reciprocante ad sinistrum ingven percussa est, ruptumqve seu potiùs laxatum fuit peritonæum. Paullò post tumor ad istud ingven oboriebatur, tantum incrementum sumens, ut nullo modo intra abdomen reponi posset. Tandem fœtus eo in loco, cùm motu, tùm tactu & visu observatus est, qvi ita propendens in sacculo à matre gestatus, & demum, qvum per viam consvetam exitus denegaretur, sectione institutâ exemtus est salvus & incolumis, mater autem aliqvot diebus ab istâ sectione lipothymiâ correpta obiit.

8. Non

8. Non sine stupore legitur similis historia apud *Hildanum f. 896.* de fœminâ pauperculâ Nissæ in Silesia habitante, cui à primo nonnihil difficili partu circa ingven sinistrum sub cute extra abdomen sæpè qvippiam mediocris qvantitatis excidebat, interim octies feliciter parienti sine omni noxâ. Exinde autem tumor iste incrementum capiebat, & primò qvidem vesicæ bubulæ spiritu distentæ formam repræsentabat. Qvin id tandem magnitudinis & longitudinis acqvirebat iste tumor, ut ad genua usqve propenderet, & in sacculo collo suspenso gestandus esset. Fœtus autem vivus in eo continebatur, qvi sectione institutâ in lucem venit, matre post biduum à sectione mortem obeunte.

9. *Situs hic* etiam mutatur in suffocatione uterinâ, affectu satis noto: Uterus enim in eo distorqvetur ad latera, huc & illuc circumfertur, qvantum qvidem permittunt ligamenta & connexiones, autor gravissimorum symptomatum, suffocationis & strangulationis, terribiliumqve totius corporis motuum sive convulsionum violentarum. Ab *Hippocrate* qvidem memoriæ proditum est, & à *Fernelio* aliisqve confirmatum, uterum instar globuli per abdominis capacitatem revolvi. Imò credunt nonnulli, eum ad diaphragma usqve in isto motu p. n. adscendere posse. Verùm enimverò, si uterus in cadavere fœmineo nullâ manuum vi sine vinculorum diruptione ad ventriculi orificium duci potest; multò minus suopte motu id præstare poterit. Id qvod sentitur, *Riolano* subinnuente, potiùs sunt cornua uteri; (qvod tamen itidem dubium videtur *Bartholino:*) receptacula seminis spirituosi ferventis, vel putrefacti, qvæ tumefacta oberrant, donec suum semen in capacitatem abdominis effuderint, qvod qvidem dispersum dolores infert acerbissimos, distenditqve abdomen, donec vis illa spirituum evanuerit; & inde illa distensio abdominis, & diaphragmatis præfocatio. Interdum per venas & arterias maligni vapores, ex utero sursum delati ad pulmones & glandulas faucium stran-

gulationem & suffocationem istam afferre possunt. Et qvum malignus seminis vapor sit adeò perniciosus, ab utero, tanqvam ab animali ἰοβόλῳ, ad cerebrum & omnes corporis partes impetuosè transmittitur.

Descriptio uteri. IX. DESCRIBITUR *à Laurentio*, qvod sit *veluti campus & hortus feracissimus, excipiendo virili & muliebri semini, ad sobolis propagationem, comparatus.*

Pinæus in opusculo Physiolog. & anat. ita definit: *Est uterus pars genitalis fœmellis omnibus, maximè viviparis propria, constans simplicibus partibus & compositis.*

Unicus est uterus. X. NUMERO unicus est, interdum tamen, teste *Riolano*, in duas cavitates septo intermedio discretus vel bicornis efficitur, qvæ causa est in qvibusdam mulieribus fœturæ geminatæ, vel triplicatæ. Verùm multæ gemellos pariunt, in qvibus interstitium in utero est nullum. Nimirum superfœtationis causa latet in semine, non in utero. *Hafniæ*, testatur *Bartholinus*, aliqvando plures fœminæ gemellos ediderunt præter consuetudinem, imò ternos, nihil tale antè aut posteà passæ. Non igitur familiis gentilitium, aut duplici utero, qvod semini imputandum. Neqve in duplici utero concipi, placenta uterina convincit, qvæ sola multis fœtibus sufficit, sed totidem funiculos sustinens divisis locis, qvot embryones.

Substantia. XI. SUBSTANTIA uteri est membranosa & fungosa, præcipuè, qvando utero gerunt fœminæ. *Lindenius* carnosam eam esse mavult, siqvidem appellari debeat unumqvodqve ab eo, qvod proprium illi est. Non autem, *addit*, reperies uspiam carnem illi similem: ita dura est, & veluti ex plurimis nerveis membranis compacta. Ita simul pumicis instar foraminosa est, & tubulis infinitis & amplis cuniculis est pervia; qvi cerni tamen neqveunt, nisi qvando sangvine superfluo implentur & intumescunt.

1. Hanc substantiam duplicem membranam, internam & externam, vestire, egregiè *Soranus l. de matr.* docet,

ὁ μῦ

ὁ μὲν οὖν ἔξωθεν νευρωδέστερός ἐστι, καὶ λειότερος, καὶ σκληρότερος, καὶ λευκότερος. ὁ δ' ἔσωθεν σαρκωδέστερος, καὶ δασύτερος, καὶ ἁπαλώτερος, καὶ ἐρυθρότερος, δι' ὅλου μὲν καταπεπλεγμένος ἀγγείοις. *Externa nervosior est, levior, durior atq, albidior. Interna verò carnosior est, asperior, mollior ac rubicundior, & plurimis ubiqve vasis pertexta.* Nempe vasa se in cavitatem uteri aperiunt, atqve ita hanc membranam πολύτρητον *multiporam* valdè efficiunt. Alii externam, ait *Lindenius*, geminam agnoscunt, majoris roboris gratiâ, qvâ admodum opus in dilatationis necessitate. Earum *Extimam* à peritonæo arcessunt, & eâdem operâ servire utero pro ligamento volunt. *Intimam Carol. Stephanus l. 3. de diss. corp. hum. c. 4.* ait, esse extimam vasorum uteri circa hunc dilatatam.

2. *Crassitie* uterus variat ratione *ætatis*, *mensium & conceptionis*. In virginibus tenuis ejus est substantia, in adultioribus crassior. Instantibus & fluentibus mensibus intumescit nonnihil, detumetqve iterum cessantibus iis. Qvò sæpiùs mulier concepit, eo crassior uteri est substantia.

3. Dissentiunt hîc autores de gravidis: in iis enim putant *Galenus, Vesalius*, aliiqve, uterum eò magis attenuari, qvò magis à fœtu extendatur, crassitudinemqve in longitudinem absumi. *Falcoburgius* etiam attestatur, se hoc in gravidis dissectis observâsse, additqve, crassiorem qvidem videri tum temporis uterum; sed falli oculos ab hepate uterino arctissimè connexo, qvod separatum fucum detegat. Verùm cùm infallibili oculorum testimonio, tùm gravissimorum autorum, ut *Sylvii Mundelli*, Chirurgi Parisiensis, *Arantii, Varolii, Plateri, Bauhini, Heurnii, Rousseti, Laurentii, Bartholini, Lindenii*, aliorumqve suffragiis contrarium scimus verum. Etenim à primo conceptu usqve ad partum augetur uterus secundùm omnes dimensiones, secus ac fit in damis & cervis, in qvibus gravidis teste *Harveo l. de gener. animalium excer. 69.* attenuatur; & uti amplior, sic crassior paulatim redditur, & melior, ita ut postremis mensibus duos digitos crassa sit ejus substantia. Inprimis *Guilhelmus Harvejus*

l. de gen. animal. ut & *alibi* probat, hanc crassitiem non ab hepate uterino; sed aliunde provenire. Adest enim ea crassities etiam eâ in parte, qvâ utero hepar non adnascitur. Unde ergò ista crassitudo? extra omne dubium à depositis ad uteri substantiam reliqviis sangvinis aut impurioris, qvàm ut fœtus velit, aut copiosioris, qvàm ut possit assumere. Probari hoc potest à lochiis à partu satis copiosè fluentibus: unde enim ea? certè non restagnârunt in uteri caveà, alioqvi enim simul cum secundinis rejicerentur. Sunt igitur ea per spongiosam uteri substantiam dispersa, stillant in uterum, pro more antea (qvum fœtus adhuc ibi hæreret,) consveto, cooperante facultate expultrice, ut benè notârunt *Arantius l. de form. fœt. c.6. Harvejus l. suprà cit. Lindenius in med. physiol.*

4. Si minor sit uteri crassities à partu, ait *Riolanus*, aut mulieres istæ sunt macilentæ, aut paucum habent sangvinem, aut fluxum sangvinis paullò ante partum sunt perpessæ, talesqve nullum aut exiguum sangvinem lochialem à partu excernunt. Crassissima autem est uteri substantia circa orificium internum, qvod angustum.

Dividitur uterus. XII. DIVIDITUR uterus in *os*, (interius nimirum,) *cervicem & fundum.*

1. *Os* uteri interiùs qvando connivet, tineæ piscis os exactè referre dicitur; qvod in virginibus & gravidis adeò constringi putatur, ut ne angustissimum admittat stylum.

2. In aliis omnibus animalibus, ait *Harvejus exercitat. 65.* orificium illud uteri eodem modo occlusum reperitur, qvo in muliere solet, in qvâ fores has arctè adeò interdum clausas novimus, ut menstrua, lochia, aliivè humores ob denegatum iis exitum in utero retenti symptomata hysterica sævissima excitârint, ac propterea instrumentum ad eam rem idoneum excogitare opus fuerit, qvò aperto hoc uteri meatu intus stagnantia foras profluerent, & prædicta accidentia dissiparentur, tùm etiam, ut injectiones in uteri cavitatem pe-

penetrarent, qvibus ego ulceribus matricis internis & sterilitati qvoqve aliqvando medelam attuli.

3. Licèt autem sit angustum, crassissimum tamen est præ cæteris uteri partibus. Unde admiranda ejus in partu dilatatio, & posteà coarctatio.

4. Coarctatio ista à partu si modicè succedat, indicium est roboris & firmitatis uteri; si tamen istud vel ob robur uteri subitò à partu firmiter claudatur, vel ob difficilem partum intumescat, incalescat, induretur, adeoqve lochiis exitus præcludatur, periculum misellis imminet puerperis. *Observavi*, ait *Harvejus exercit. de partu p. 524. in nonnullis orificium uteri statim à partu constrictum adeò, ut detentus intra uterum sangvis subitoq; inde grumescens & putrefactus sæva induxerit symptomata: qvumq; nullâ arte exitus ei parari posset, præsentaneam mortem intulerit. Puerperæ cuidam nobilissimæ febricitanti, (qvòd lochia nulla profluerent,) pudendi labra tumida erant, & fervida, matricis ejus orificium durum & clausum, instrumento ferreo immisso per vim aliqvantulum aperui, ut injectionem per siphunculum admitteret, indeqve grumescens, ater, fœtidusq; sangvis ad libras aliqvot effluxit cum præsenti ægræ levamine.* Maleficam qvandam vidit *Zacutus*, ut habet *l. 3. prax. adm. obs. 91.* qvæ, ut facilior hujus orificii esset apertio, & partus ad votum succederet, fœminis, in hoc agone positis, & præ nixu & dolore nihil sentientibus, acutissimo; sed satis oblongo cultello in carpo manûs latente totum uteris os rescecabat, & ita plurimos in lethalem uteri hæmorrhagiam conjiciebat, qvasdam è medio tollebat.

5. Si os hoc invertatur, induretur, exulceretur, vel cicatrice obducatur, vel humidum nimis fiat, sterilitatem seqvi dicit *Highmorus*.

6. *Cervix* post os interius, priusqvam fundi amplitudo incipiat, intercedit. Cavitas ejus non est ampla, sed talis, qvæ stylum majorem vel parvam pennam admittat; Hæc nonnunqvam imperforata reperitur, sed raro; non aperiri nisi sectione potest. 7. Fun-

7. *Fundus* appellatur præcipua moles uteri, qvæ supra cervicem est. *Moschion c.1.* hujus partes accuratiùs depingit: *ubi verò angustior fundi pars in profunditate latescere incipit, humerus utrinqve dicitur; deinde latera sunt: ubi rotunditas clauditur, fastigium appellatur. Ibi verò latissima est matrix, basis.* Loca, qvæ sunt intra basin & fastigium, *κεραῖαι cornua* ab omnibus appellantur, qvòd hinc processus isti, qvos *Fallopius* tubas vocavit, adinstar cornuum protendantur.

8. Intra fundum *cavitas* est, qvæ propriè *κύτος παρὰ τὸ κύω concipi* dicitur. Dicitur & χωρίον qvasi *loculus*, qvod locum præbeat ac domicilium ei, qvod conceptum conformandumqve est. Apud priscos etiam λοχὸς videtur dictus. Est enim velut recessus qvidam fœtui. Hinc λοχὸς dicta est, cui è sinu isto recens exiit infans; *puerperam* vocant Latini, apud qvos ab eadem haud dubiè origine est *loci*, ut accuratè notat *Lindenius*.

9. Cavitas uteri in damis, cervis & cæteris viviparis sangvineis, (præter mulierem, simiam, & solidipedum genus,) est exigua, qvippè in eis uterus est tanqvam vestibulum sive propylæum, in cujus cavitate iter utrinqve apertum dextrorsum & sinistrorsum in cornua diducitur. Nimirum *loci* in viviparis qvamplurimis locum habere magis videntur, in qvibus non uterus; sed cornua sunt principalis pars generationis: qvia ea in cellulas qvasdam ad modum intestini coli, nunc plures, nunc pauciores, corrugata sunt: & idcircò in iis videntur plures ad concipiendum loci esse, & reverà etiam sunt in multiparis.

10. In utero hominis, cui ille est locus conceptionis, non nisi unicus sive locus sive sinus est, qvi ratione qvarundam circumstantiarum differt, ut paullò pòst dicetur. Fabula qvorundam est, istam cavitatem septenis scrobibus esse distortam, & fœminam totidem fœtûs concipere posse. Reverà tamen bipartitus est uterus, notante *Aristotele l. 3. hist. anim. c. 1. & 1. de gener. animal. cap. 4.* eam autem δυσφυΐαν, facit linea,

linea, qvam habet ab imo ad summum, perinde ac scrotum. Plana autem uteri superficies est, tàm intima, qvàm extima. Ubi extima oblita qvasi aqveo humore est, ibi intima plena meatibus exiguis qvidem, sed, qvando fluunt menses, satis evidentibus.

XIII. FIGURA, si uterus simul cum collo considere- *Figura.* tur, repræsentat urinale, vas vitreum urinis inspiciendis aptum.

XIV. MAGNITUDO variat ratione ætatis, staturæ, *Magnitudo.* corporis, & Veneris. Qvamdiu puellæ impuberes sunt, sicuti mammas non habent, qvàm pueri, majores; ita uterus illis est perexiguus, cutaneus, exsangvis, albus, & venis qvasi destitutus, digitiqve majoris summum articulum, aut fabam majusculam magnitudine non excedens. Qvum verò viro maturæ fiunt; pyri formam & magnitudinem præ se fert. *Helmont. libro, qvem retenta vocat,* utero, qvum tam exilis sit, & tamen aperiatur, fœcundusq; fiat, vim magneticam qvandam tribuit, & divini qvippiam subesse, putat.

1. *In mulieribus sterilibus* virginum utero similis permanet. In fœcundis autem & ad concipiendum idoneis parvæ cucurbitulæ, aut ovi anserini amplitudinem æqvat, simulqve cum mammis turgescit, laxatur, & carnosior factus incalescit, superatqve (qvod *Virgilius* de agris habet)

—— —— *superat tener omnibus humor, 2. Georg. v. 331.*
—— —— —— *& genitalia semina poscunt. ibid. v. 324.*

2. In vetulis retractus, flaccidus, vietus, pallidus, venis & sangvine carens conspicitur, & paullò, qvàm in nubilibus, major observatur crassities. Qvò enim sæpius concipiunt, eò crassescunt magis uteri.

3. In mediæ staturæ virginibus medio modo se habet, variat nonnihil in aliis.

4. In gravidis augetur magnam in molem, sed secundùm omnem dimensionem, ut suprà dictum. Qvò plures continet fœtus, eò magis protuberat. Gemellos vel etiam tergeminos gerentes præ uteri mole vix incedere qveunt.

Qvædam qvæ unâ vice novem, alterâ duodecim fœtûs edidit, ad genua usqve propendentem habuit uterum, qvem in fasciis collo & humeris appensis gestare coacta est, vide *Hildanum f. 895.*

5. A puerperio reperi eum, ait *Harvejus exerc. de gen. anim. p. 353.* magnitudine capiti æqvalem, & plus qvàm digiti majoris latitudine crassum, vasisqve plurimis sangvine plenis refertum. Profectò admirabile est, & humanum ingenium, (ut *Fabricius* ait,) planè superat, tantam uteri molem tàm brevi tempore, qvindecim nimirum aut viginti dierum spatio tantoperè detumescere. Uterus enim statim ab excluso fœtu & secundis sese sensim colligit, cervicem arctat, atqve interiora versùs in locum pristinum se retrahit, & partim per diaphoresin insensibiliter minuitur, partim in lochia solvitur, partesqve omnes vicinæ, ossa, venter, totaqve regio hypogastrica simul constringuntur, simul & firmantur.

6. In statu p. n. sæpè vel à flatibus vel ab aqvâ in hydrope mirum in modum extenditur. Qvæstoris cujusdam fœminam adhuc in vivis exsistentem novimus, qvæ gravida hydropem uteri incurrebat, tanto qvidem cum tumore, ut ad mammas usqve, (visu mirabile!) is se extenderet, & abdomen ruptionem minaretur. Tandem, qvum suffocationis periculum præsens esset, & desperata omnia, gemellos pariebat, unum vivum, alterum mortuum, prodibatqve aqva cum impetu ad viginti qvasi libras.

Consensus uteri cum aliis partibus.

XV. CONSENSUS UTERI magnus est

1. *Cum vesicâ & intestino recto.* Hinc inflammato utero, ut habet *H. pp. l. 1. περὶ γυναικείων & aphorismo 58. sect. 5.* tenesmus & urinæ stillicidium seqvi solet. Fit autem hic consensus tùm per viciniam, tùm per communionem. Communio & per membranas peritonæi fit, qvæ uterum his partibus alligant, & per vasa communia. Ab eodem enim ramo hypogastrici rivuli ad vesicam, uterum & rectum intestinum feruntur. Ob hunc consensum, teste *Zacuto de medic. princ.*

princ. hist. f. 6. in retentis menstruis hirudines hæmorrhoidalibus venis affigere non est abs re: nam inter anum & uterum mutuus adest consensus ob viciniam vasorum & communionem: à ramo enim epigastrico rivuli venarum ad uterum & rectum intestinum perveniunt, ut notat *Laurentius l. 7. de re anat. c. 11.* & magis, si à partu aut abortu invaserit morbus, periculosaqve symptomata excitaverit. Qvum enim rectum intestinum superjaceat utero, & vacuatio à partu melancholica sit, si vires non constant, tutissimum est, his partibus eas adhibere, ut venenati vapores ex suppressis lochiis elevati cor cæteraqve præcipua viscera infecturi, ad infernas minorisqve momenti deturbentur corporis partes.

2. *Cum osse pubis & ingvinibus* consensus ob viciniam satis qvoqve notus ob connexionem, qvæ fit per vincula duo validissima. Et hinc in hystericâ affectione cucurbitulas ingvinibus & ad latera ossium pubis admovere solemus, ut his vinculis qvasi chordis adscendens uterus retrahatur.

3. *Cum lumbis & renibus*, id qvod manifestum facit dolor lumborum, de qvo multæ conqveruntur virgines circa mensium fluxum, ut & gravidæ ultimis mensibus, *hæ* qvidem à pondere fœtûs vasa distendente; *illæ* ob viscosos humores cum labore minutula vasa transeuntes; & hinc vicina vasa in lumbis compatiuntur, & dolorem pariunt.

4. *Cum mammis* uteri consensus inprimis est mirabilis, qvem nobis ante oculos ponunt

1. *Signa*, qvæ è mammis de constitutione uteri creberrimè sumuntur. Ita mammæ in virginibus juvenculis sororiantes, uterum jam ad conceptionem aptum, & viro maturum indicant. E contrario ubera collapsa in vetulis uterum retractum, flaccidum, victum, pallidum, venis & sangvine carentem notant, teste *Harvejo exerc. de partu.* Et hinc etiam ex mammarum inspectione fœtûs in utero contenti *ætas, sexus, & sanitas* demonstratur. Notavit hoc *Hipp. l. de naturâ pueri,*

ὁκόταν κινηθῇ τὸ ἔμβρυον, τότε δὴ ἐπισημαίνει καὶ τὸ γάλα τῇ μητρί. οἱ γὰρ μαζοὶ αἴρονται, καὶ αἱ θηλαὶ ὀργῶσι. *Simul atq; moveri cœperit fœtus, tunc sui notam lac exhibet matri. Statim enim attolluntur mammæ, turgentq; papillæ.* Si itaqve motionis tempus indicant mammæ, detegunt etiam fœtûs *ætatem*: movetur enim mas tertio, & fœmina qvarto mense. *Sexum* etiam, ut vult *Laurentius* & alii, mammæ indicant. Ut enim, si dextra gracilescat, masculi; si sinistra, fœmellæ abortum denotat *aph. 38. sect. 5.* ita si attollatur, & magis turgeat dextra, marem; si sinistra, fœminam in utero contineri indicatur. Sanitas tandem fœtûs in utero mammarum conspectu fit palam. Si enim utero gerenti mammæ repentè gracilescant, abortit, *aph. 37. s. 5.*

4. *Freqvens humorum ex mammis in uterum, & vice versâ, μετάςασις.* Ita testantur historiæ, qvibusdam fœminis mensium suppressione laborantibus, sangvinem statis periodis & certis circuitibus per mammarum papillas evacuatum fuisse. Cuidam singulis mensibus hoc contigisse, refert *Salomon Alberti in Anatomia.* In duabus fœminis nobilibus, alterâ Lusitanâ, & alterâ Italâ, idem observavit *Amatus Lusitanus cent. 2. curat. 21. Paræus* simile adducit exemplum *l. 28. c. 52. Cordæus comm. in l. 1. de mul. morb. Hipp.*

Laurentius qvamplurimis puerperis maximam lactis copiam per uterum & vesicam effluxisse conspexit. Vide & *Galenum de usu part. lib. 14. cap. 8.*

5. *Cum ventriculo*, hinc gravidæ primis mensibus nauseâ & vomitibus affliguntur, aliæqve mensium obstructione laborantes appetitum habent dejectum.

6. *Cum hepate* mediantibus tùm venis, tùm arteriis. Hinc hisce vasis in utero obstructis vitiosi humores versùs hepar regurgitant, obstructiones ibi causantur, & inde hydrops, icterus, cachexia & fœdi virginum colores.

7. *Cum*

7. *Cum liene.* Rationem reddit *Bartholinus*; *quæ supernè venæ & arteriæ*, ait, *veniunt*, *uteri corpus totum*, *sed fundum præcipuè*, *perreptant*; *suntq; rami ex seminalibus derivati*, *antequàm vasa præparantia constituantur*, *& quoque ab hæmorrhoidali ramo*, *& hinc uteri & lienis tantus consensus.*

8. *Cum corde* per insignes arterias, tùm spermaticas tùm hypogastricas. Hinc sæpè affecto utero syncope, lipothymia, difficilis respiratio, & cordis palpitatio exoritur. In virginibus, qvibus uterus exilis, & menses restitant, qvid pallore fœdoqve faciei colore cum febre lentâ freqventius? Matrimonium præsentissimum ipsis, teste *Hippocrate & Arist.* remedium: utero enim tepefacto meatûs laxantur, reserantur, mensiumqve prodit excrementum. In uteri suffocatione sæpè facultas vitalis adeò deprimitur, ut affectæ aliæ pro mortuis fuerint sepultæ, aliæ operationibus anatomicis subjectæ. *Paræus l. 13. c. 46.* refert, qvòd utero strangulata pro mortuâ habita & in tabulâ ad sectionem exposita ad secundam novaculæ impressionem repentè cum adstantium terrore ad se redierit.

9. *Cum cerebro* ratione nervorum, membranarum, & spinalis medullæ. Hinc occipitis dolor affecto utero, ùt tradit *Galenus comment. 6. epidem.* Et hinc etiam in hystericâ strangulatione animales functiones omnes, motrices, sensificæ, & principes afficiuntur: motrices in convulsione; sensificæ in oculorum caligine, aurium sibilo, & totius ἀναισθησία; Principes verò pro variâ ægrotantium naturâ & temperiè: qvædam enim absurda loqvuntur; aliis vox faucibus hæret; aliæ omnem humanitatem omnemqve morum venustatem exfuere videntur, adeò, ut vultus iis sit plenus furoris, oculi pleni feritatis, sermo plenus atrocitatis, omnesqve conatûs effrenatæ pleni audaciæ; aliæ ita insaniunt, & ita abjecto sunt animo, ut omnia tuta timeant, vitam acerbam sibi putent, imò in puteos se præcipitent, ut docet *Hipp. l. de morb. virg.*

10. *Cum toto corpore* qvalis uteri sit consensus, *Harvejus exercit. de partu p. 519.* delineavit: Uterus, *ait*, est pars principalis, qvæ totum corpus facilè in consensum trahit. Nemini sanè, (paullum saltim exercitato,) ignotum est, qvot prava symptomata uteri adscensus, descensus, perversio, & convulsio concitent, qvàm stupendas animi aberrationes, deliria, melancholias, & furores, tanqvam incantamento fascinatis, affectûs uteri præternaturales incutiant, qvot etiam morbos ægrè curabiles, depravatum menstruorum profluvium, aut Veneris usus nimis diu intermissus valdeqve desideratus inducant. Nec minùs notum, qvanta virgini alteratio contingat, increscente primùm & tepefacto utero: pubescit nempe, coloratior evadit, mammæ protuberant, pulchrior vultus renitet, splendent oculi, vox canora, incessus, gestus, sermo, omnia decora fiunt, morbiqve graviores hoc ipso tempore, vel nunqvàm curantur.

11. Qvàm mirabiliter semen in utero corruptum totum corpus affligere, varia eaqve gravissima symptomata excitare qveat, exemplo memoratu digno illustrari potest, qvod *Zacutus l. 2. prax. med. admir. obs. 93.* consignavit. Virgo erat colore nigella, macilenta, garrula, iracunda, inqvieta, ad Venerem maximè proclivis, & qvæ solùm de amoris illecebris loqvebatur, freqventer loca pudoris, qvorum attactu maximè gaudebat, scalpens, ubi uri ac prurire incipiebat, virorum amplexu exardescens, irrigari humectariqve postulans, inexplicabili coëundi desiderio tenebatur. Qvo qvum uti non liceret, subitò eam invasére vomitus ingens, horror, cardialgia, cephalalgia, difficilis respiratio, cordis pulsus, ventriculi subversio, nausea, prostratus appetitus, timor, mœstitia, febris, horribiles imaginationes, uteri retractiones, cordis compressio, animi deliqvium, epilepsia horribilis, desperatio, torpor, fatuitas, delirium tantùm, ut vitæ pertæsa in puteum se præcipitare tentaret. Multa remedia & auxilia pro hisce symptomatibus levandis præscribeban-

bebantur; sed omnia frustrà. Solum legitimum conjugium erat remedio, à qvo convenientem adepta medicinam effloruit, revixit, & roseo nitidoqve colore persusa pristinæ sanitati fuit restituta.

12. Hunc mirabilem uteri cum toto consensum *Helmont. l. de conceptis §. 13.14.15.* peculiari monarchiæ tribuit. Uterus, *ait*, ut particularem habet monarchiam, ita & morbos. Quippe omnis exorbitans uteri affectus est insania qvædam, sive dementia Archealis in utero. Perinde enim atqve salivæ canis rabidi inest fermentum furoris dementis, idea, inqvam, qvæ demorsum paullò pòst dementat: ita nonnullis simplicibus inest facultas sigillifera dementiæ, sigillataqve, qvibusdam excrementis detentis, aut utero furiente genitis, amentia furoris inest, qvæ conceptam maniam vel in proles propagat, vel cum sterilitate perseverat, in radicalis furoris consummationem. In utero nimirum contemplari lubet potestatem phantasticæ primorum motuum parem. Blas, velut stellarum, potentissimum, vertens, evertens susqve deqve omnia. Uterus enim suum regimen usqve habuit, & servavit in totum integrale, imò exercuit crudeliter in miserandi semper sexûs consternationem. Ad instructionem autem monarchiæ cujuslibet, semper primariò reqviritur rectrix qvædam, facultas (qvalis in malacia & uterinis affectibus elucet prodigiosa,) & irascibilis altera, qvæ per varias affectionum thymoses, sub vita muliebri explicatur. Qvarum facultatum perturbationes, indeqve natæ exundationes certè nil minus, qvàm uteri furorem præsupponunt. Qvid namqve dementius fieri potest, qvàm qvòd uterus collum mulieris stringat, & suum subjectum miserè perdat? poros pulmonis contrahat? totum cruorem præcipitanter profundat?

Paullò pòst §. 19. addit: Non est attamen uterus pars hominis, ut homo est. Inest qvidem homini, vivitqve ex ejus cruore, non secus atqve viscus ex arbore: totiqve pars illa sexualis imperat, multò potentiùs, qvàm testes in gallo tauróve, qvi in

in suis castratis insignes varietates exprimunt. Siqvidem nedum qvælibet pars auscultat utero: sed insani uteri violenta imperia corpus muliebre unà cum vita luunt. Passiones scilicet animæ duntaxat uterum velut dormientem canem excitant, & uterus inde sævitiam sumit, suæqve insaniæ mox insontem mulierem pœnitere cogit. Qvin imò & non raro in ipsas potestates mentales, à qvibus pridem fuerat irritatus, suum reflectit furorem, ut absolutum in omnia sibi imperium jactitet.

Connexio. XVI. CONNEXIO est vel *colli* uteri, vel *fundi*. *Collum* suâ substantiâ vel per *membranas* alligatur; *fundus* verò per *ligamenta* peculiaria.

Collum seu *cervix* à parte antica adnascitur vesicæ urinariæ & ossibus pubis per membranas à peritonæo ortas; à posticâ ossi sacro & intestino recto cum aliqvali pingvedine. Circa pudendum verò cum ano; ad latera per membranas peritonæo laxè jungitur. Et hinc affecto uteri collo facilè vesica & intestinum rectum in consensum trahuntur, & vice versâ, ut suprà dictum.

Ipse uterus connectitur per *ligamenta qvatuor, duo superiora & duo inferiora.*

Superiora sunt duo lata, membranosa, & mollia. Oriuntur ad latera uteri supernè, qvà sunt processûs, qvos vocant cornua, & finiunt ad ossa ilium. Alas vespertilionum seu vela navis referunt. Qvum fibris carneis intertexta sint, musculos fortè esse, statuunt *Vesalius & Archangelus*. Extensa sunt in virginibus & fœminis, qvæ nunqvam utero gestârunt, Laxa sunt, ut utero distento cedere qveant & contrahi facilè, qvando sarcinam is deposuit.

Usus horum est 1. *ut sistant uterum, ne infrà prolabatur.* Interdum tamen per vim, difficultatem partûs, vel etiam pondere fœtûs, aliisve modis, laxantur, ut fundus uteri inversâ cervice in sinum decidat.

2, Ser-

2. *Serviunt vasis præparantibus & deferentibus deducendis, testibusq; continendis, & insimul tubas Fallopianas innexas habent. Harvejus exercit. 65. de gen. animal.* hunc usum confirmare videtur: *Idem officium, ait, præstant hæc ligamenta utero, qvod mesenterium intestinis, & mesometrion utero gallinæ. Nam ut à mesenterio venæ & arteriæ mesaraicæ ad intestina derivantur: ita qvoq; vasa uterina per dictam membranam disseminantur: in qva etiam vesiculæ qvædam & glandulæ utrinqve cernuntur, qvas Anatomici vulgò testiculos appellant.*

Inferiora sunt duo rotunda oblonga, qvæ oriuntur circa fundum juxta cornua. Ipse fundus suâ substantiâ non annectitur, sed liber est, qvia moveri debuit. Unde doloribus uteri periit mulier Veneta, cui per omentum ligatus erat fundus, *Bartholino* annotante. Hæc oblonga ligamenta in exortu suo sunt cava, & in progressu suo usqve ad ossa pubis excavata deprehenduntur. Ubi devenére ad clitoridem, fissa expanduntur in pedis anserini formam per totum femur anterius. *Ego*, ait *Riolanus in enchirid. anat. primus istam cavitatem & usum novum deprehendi. Impediunt ex opinione veterum & recentiorum Anatomicorum uteri adscensum ad partes superiores: sed sine istis ligamentis non potest adscendere uterus absq; revulsione vaginæ, & partium pudendarum, quæ sunt continuationes corporis uterini.*

Extrinsecus carnosa hæc sunt: unde & à qvibusdàm cremasteres vocantur, qvi ea pro musculis habent, & volunt proportione respodere testium cremasteribus in viris.

Qvum hæc ligamenta in carnosam feminum membranam expandantur, *Riolanus in anthrop. c. 34.* reddit rationem doloris in cruribus, de qvo gravidæ primis mensibus conqveri consvevére.

Adrianus Spigelius l. 8. de hum. corp. fabr. c. 19. fistulosa ea & feminis à se plena inventa, inqve clitorida pervia desinere testatur.

Præter hæc ligamenta *Lindenius* fibras qvasdam tenues utero tribuit, qvibus alligetur subtus qvidem ossi sacro mediante recto intestino, cui incumbit, suprà autem vesicæ, qvæ illi superimminet.

Ligamenta hæc nimis laxata à difficili partu vel aliá vehementiâ, dislocant uterum, & prolapsum, ut suprà dictum, causari solent.

Vasa uteri. XVII. VASA habet omnis generis. Nimirum *Philosoph. l. 2. gen. animal. c. 7.* memorante, *αἱ ὑστέραι πέρατα φλεβῶν πολλῶν εἰσι.* *Uterus terminus est multorum vasorum.*

1. *Arteriæ* ipsi datæ sunt à ramis arteriæ magnæ descendentis cruralibus. Feruntur istæ inter uteri tunicas, ait *Riolanus animadv. ad Bauhin. p. 123.* & *Bartholinus*, inqve tubulos illos membranaceos uteri sangvinem suum effundunt, non in intimam usqve uteri cavitatem deferuntur. Verùm *isti tubuli qvid sunt*, disceptat *Lindenius. Nemo dicit. Ratio me dubitare non sinit, esse qvorundam vasorum ad collum uteri pertingentium propagines. Ratio est, qvòd nuspiam natura sangvinem, nisi in propriis conceptaculis, venis arteriisq́, vehat. Ac propterea neqve dubito* primò, *arterias esse* & secundò, *arteriarum extrema esse, qvæ usqve ad internam superficiem penetrant, & ibi hiantia faciunt, ut admodum foraminulentus interior uterus videatur, inprimis tunc, qvùm menstruus sangvis ivit vel ibit.* Et hoc putat *Aristotelis* voluisse verba *l. 3. hist. animal. c. 4.* τείνει δ' ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλεβὸς οὐδεμία εἰς τὰς ὑστέρας. ἀπὸ δὲ τῆς ἀορτῆς πολλαὶ καὶ πυκναί. *De majore venâ nulla deducitur in uteros: de aortâ magnæ ac freqventes.*

2. Terminantur plures ad collum, pauciores ad fundum uteri. Hinc crebris observationibus, ait *Lindenius*, constat, in non gravidis menstrua ordinariè à fundo uteri profluere, & hinc ante eruptionem crassiorem qvoqve reddit; in gravidis verò si fluunt menses, eos per colli arterias eliminari, vero simile.

3. *Arteriæ*

3. *Arteriæ in utero,* ait *Harvejus exercit. 65. de gener. anim. contrà qvàm in cæteris multò, qvàm venæ, numerosiores sunt, eædemq́; inflatæ vicinas venas pariter distendunt, qvod illis ab inflatis venis vicissim non contingit. Hoc ipsum qvoqve à D. Riolano observatum video; estq́; validum argumentum pro circuitu sangvinis à me invento: dari enim transitum ab arteriis in venas, non autem retrò è venis in arterias, luculenter probat; suntq́; plures arteriæ, qvàm venæ; qvòd copiosiore alimento ad nutriendum fœtum opus sit, cujus reliqvias pauciores venæ regerant.*

4. Tempore gestationis adeò turgent tùm hæ, tùm venæ, & præcipuè circa partum, ut emulgentium amplitudinem, vel venæ cavæ aut aortæ mediam induant. Instante mensium fluxu, si cordis arteriarumqve harum pulsus major concilietur, vel diætâ vel medicamentis cordialibus, uteroqve appropriatis, sangvinemqve spirituosum urgentibus, mensium qvoqve & lochiorum exitum promoveri observavimus.

5. Puellæ qvò longiùs à pubertate absunt, eò minùs conspicuas arterias & venas in utero habent. Vetularum etiam uterus, qvum sit frigidus & qvasi emortuus, venas omnes & arterias habet abolitas. Et hinc illis menstrua non fluunt, sed vel in hæmorrhoidas abeunt, vel subsistunt in hypochondriis non sine sanitatis dispendio, notante *Harvejo exercit. de partu p. 519.*

6. *Usus* harum arteriarum est, ut ex hactenùs allatis patet *Usus arteriarum.*

1. *Uterum nutrire.*

2. *Fœtui nutrimentum adducere.* Arteriæ, ait *Highmorus,* extremitatibus suis asperitates illas in utero efficiunt per extuberantia ora, qvæ à veteribus κοτυληδόνες appellantur.

3. *Superfluum sangvinem mensium tempore ad uterum derivare.*

4. *Interdum & natura his viis abutitur, & vitiosos humores à toto corpore per eas exturbat.*

 Si

Si *obstruuntur* hæ arteriæ, mensium diminutio vel obstructio; si *p. n. aperiuntur*, eorum nimius fluxus seqvi solet, ut suprà dictum.

Venæ. 7. *Venæ* ortum ducunt, secundùm *Highmorum* & alios, à spermaticis & hypogastricis; secundùm *Lindenium* à venâ cavâ prope emulgentes, suntqve eæ, ut antè notatum, arteriis pauciores. Hæ, qvum mulier nec gravida, nec menstruata, exiles videntur, ac tempore mensium magis fiunt conspicuæ, sangvine turgentes.

8. *Usus* harum est, sangvinem superfluum ad fontem caloris, cor, reducere. Si obstruuntur, ut sangvis menstruus liberè sursum à minoribus uteri venis ad majores meare neqveat, menstrua colliguntur varias datura turbas. *Hæ*, ait *Highmorus, qvum mulier nec gravida, nec menstruata, exiles videntur: at posteà, qvum tempus menstruorum fluxuum approximat, & sangvis in venis hisce stabulatur, ad magnam molem sæpè distenduntur. Atqve inde procul dubio sensus ille gravitatis circa lumbos, qvum tempus fluxûs menstrualis approximat, ex vasorum scilicet distensione, oritur. Sangvis enim, licèt naturaliter per venas ab arteriis in cavam propelleretur, qvum copiâ peccet, & qvoad vasa plethoram efficiat, ad viam consuetam, qvâ evacuari soleat, tendit, & in hisce præcipuè vasis, ubi evacuationem ordinavit natura, copia illa ad tempus statutum accumulatur, & vasa ultra naturales dimensiones distendit. Hoc est, arteriæ huic officio inservientes plus sangvinis in venas hasce effundunt, qvàm per illas transmitti poterit ad cavam. Venarum itaq; distensarum ora, ut ab onere levarentur, aperiuntur & sangvinem evomunt. Sangvis ille menstrualis non solùm per venas fundum perreptantes, evacuatur; sed & per illas etiam, qvæ cervici offeruntur, idq; sæpissimè in gravidis, præcipuè in primis & ultimis mensibus.*

Nervi. 9. *Nervi* ab ossis sacri nervorum paribus, & à sextâ cerebri conjugatione complures feruntur ad uteri collum & ad fundi partem inferiorem; pauciores verò ad fundi partem

tem

tem supremam. Et hinc magnus uteri cum cerebro consensus.

XVIII. USUS uteri in aprico omnibus sunt positi. *Usus uteri.*

Ad individui conservationem dicunt uterum primariò non esse necessarium, qvum fœmina sine utero vivere potuisset; sed ad speciei propagationem. Verum hoc qvidem est in vetulis, non item in juvenibus, qvibus matrix absolutè ad valetudinem videtur necessaria.

XIX. *Princeps usus est*, ut cùm semen proprium, tùm maris attrahat, fœcundetur, & fœtum producat. Qvomodo autem istud fiat, suis non caret tenebris.

An maris semen solum ad conceptionem sufficiat?

1. Qvidam solum maris semen ad conceptionem sufficere dicunt, fœminamqve nihil seminis conferre existimant. Primicerii Philosophorum hæc olim erat sententia, cujus rationes *l. 1. de generat. animal. c. 20.* & alibi sunt, *qvòd fœmina utpote patiens, non genituram, ut mas agens, sed menstrua conferat, quorum natura pro primâ sit materiâ.* Unde *paullò antè* addit: *fœminæ menstrua semen sunt, qvanqvam non purum.* Cujus assertionis ratio *ex eodem* clara desumi potest, qvando *cap. præced. 19.* porro ait: *ut maribus genitura, sic fœminis menstrua sunt, nec fieri potest, ut duæ simul seminales secretiones agantur; ideò,* (ut qvidam exinde colligunt,) *semen à fœminâ non conferri ad generationem, apertum est. Nam si semen esset, menstrua non essent. Nunc adeò illud deest, qvia hæc sunt: sed menstrua esse excrementa, ut semen, patet.* Aliàs *Philosophus l. cit. c. 20.* aliâ ratione sic confirmat. *Indicio etiam est, semen à fœminâ non emitti, qvod qvum per coitum fœminis voluptas contrectatione loci ejusdem atqve maribus veniat, tamen humor ille non hâc emittitur.* Comprobat à similitudine dum *ibid.* ait; *forma etiam similis mulieris & adolescentuli est, & mulier qvasi mas infœminis est.* Demum qvid sit, qvod fœmina in coitu emittit, & unde proveniat, ceu sigillo suam sententiam signat, & est: Semen non confert fœmina, & ille, qvi in coitu cum voluptate ab illâ effunditur, non seminalis est humor; sed loci proprius. Hæc *Aristoteles.*

 Subti-

2. Subtilitatum consultissimus *Scaliger exercit. 268.* hoc Philosophi decretum aliis ingeniosè excogitatis rationum momentis it constabilitum. Aristotelis opinionem multi, *ait*, recitant, sed nullus, qvod eqvidem sciam, reddit rationem. *Galenus* adversatur & litigat, causas neqve ponit, neqve tollit, neqve novit. Nota est in Philosophia propositio: species non miscentur, & probatur à primo philosopho. Si miscentur, fieret, ut essentiæ intenderentur & remitterentur. At essentia omnis impartibilis. Item illud effatum ob omnibus receptum est: ex duobus entibus per se non potest unum ens per se fieri: ab eodem illo probatur sapiente. Qvia in omni generatione fit corruptio, (ut loqvuntur,) in termino à qvo: Ergò generatio non, nisi duabus aut pluribus corruptis substantiis, potest una fieri, sicut è putridis mistis animal.

Igitur ex duabus formis, tanqvam ex partibus, non potest una fieri forma. Sed illis abolitis una potest in eam, qvæ illarum formarum fuerit, materiam introduci. At semina sunt rei principia per se. In semine enim est & materia & forma futuri canis. Neqve differt à cane canis semen, nisi sicut potestas ab actu, qvia semen fit actu canis perficiendo, non autem per putrefactionem, ut alibi demonstratum est. Neqve dicitur alio modo corrumpi semen, nisi qvia desinit esse, qvomodo erat, scilicet potentiâ; & fit, qvomodo non erat, i. e. actu. Est autem materia eadem cum eodem principio formali, cui nihil aliud additur, qvàm organorum expressio, qvæ confusa prius erant. Igitur est ens, qvod erat, sed non qvomodo erat. Qvia essentia seminis est hæc, esse, qvod est, ut aliud fit, i. e. animal. Ergò, sicuti forma non potest esse, nisi una unius rei: ita principium continens ipsam formam non potest esse, nisi unum. Unum igitur semen; forma enim, qvum simplex sit & indivisibilis, ex duobus componi non potest. At componeretur, si è mare prodiret ac feminâ. Hâc ratione coactus est *Aristoteles*, fœmineum semen secludere: nactus & aliud argumentum à plantarum similitudine; In earum enim semine unum tan-

tantùm est principium generationis,idqve ex nullâ coitûs participatione, qvia terra matrix est. Hæc subtilitas in fœminei seminis abdicatione. Qvodsi *objicias*, si ex solo viro semen promanet, fœmella generari non poterit. *Respondet Scaliger*, hoc roboris nihil habere, qvod robustissimis objectionibus demonstrat. *Prima* est: Sexus non à sexu fluit; sed forma eadem in utroqve: materia ipsa in matrice variatur. Qvod ex eo videtur, qvia fœtus animo repræsentabit matrem, & mas erit tamen. *Altera* est plenior ab infinitis exemplis confirmatio. Cannabis semen & spinachiæ satum partim masculas, i. e. steriles, partim sementiferas edit stirpes. Ab unâ tamen est matre. *Tertiò* in piscibus iis,qvibus nullus est sexus,qvid dicendum? In illorum enim generatione non fit discussio seminis ad hoc vel ad illud; sed promiscua. Qvare ut neutrum & utriusqve saliva purpuræ, ex utriusqve angvillæ muco: ita utrumvis ex altero; qvia materiale illud est: neqve qvicqvam mutat formam. Planiùs in Erythinis, qvos omninò *Aristoteles* habere negat matrem. Hæc *Scaliger*.

2. Alii cùm maris tùm fœminæ semen in generationis opere admittunt; sed ita, ut maris solùm activè, fœminæ solùm passivè concurrat.

4. Alii maris semen cùm activè tùm passivè, ita ut materiam fœtui simul præbeat, sese habere contendunt. Sed de hâc & priori sententia, item qvidnam peculiare sentiat *Parisanus*, fusiùs egimus *capite antecedente 19.* in qvæstione, *qvisnam sit seminis marium usus?*

5. Alii eandem virtutem semini fœmineo, qvòd nimirum cùm agentis tùm patientis partibus fungatur, tribuunt: Qui etiam semen fœmineum, ait *Sennertus l. 1. Instit. c. 10.* prolificum esse, vimqve agendi in se continere existimant, ii mihi probabiliorem sententiam defendere videntur, & non solùm eo nituntur, qvòd semen hoc fœmineum à simillimis organis generentur, atqve in Venere cum eâdem oblectatione excernatur; sed & hoc præcipuè, qvòd ab animalibus ejus-

ejusdem speciei proveniat. Cùm enim formas ejusdem speciei seqvantur potentiæ ejusdem rationis; mas verò & fœmina specie non differant: non solùm mas ad fœtûs generationem potentiam activam conferet; sed & fœmina. Et qvum mater verâ relatione ad filium referatur, illa etiam relatio in activa potentia consistet. At si mater solùm materiam fœtui conferret, non multum à nutrice differret, qvæ infantem sat longo tempore lacte è suo sangvine genito alit. Possuntqve hi *Scaligero* respondere, hîc species non misceri; cùm fœmina & mas specie non differant. Ad illud vero: Ex duobus entibus per se non posse unum ens per se fieri: illud, qvod ipse *Scaliger exerc. 166. s. 6.* habet, reponere: nimirum ex duobus actu exsistentibus fieri unum tertium in natura. Ita enim is ad *Cardanum*: Majus tibi dicam: qvod tibi scire præstiterit ad generationis modos perscrutandos, qvàm chylindrorum omnium inutilia jura perseqvi. Palmularum ossa tria serito: totidem indidem orientur palmæ: ita qvod est, exsistens sibi qvisqve, in unum actu coibunt: unica deniqve, uno contenta stipite palma fient. Unus, inqvam, stipes numero, externis truncis, ortu, materiâ, qvantitate, loco separatis. Neqve etiam alterum semen frustrà abundare, aut fœminas ob id sine viro concipere posse existimant. Licèt enim & semen matris activè concurrat; solùm tamen ad generationem non sufficere; sed hunc à Creatore in natura ordinem sancitum esse, ut ex utroqve semine, tanqvam duabus partialibus causis unum principium & una totalis causa emergat, à qvâ unus motus & ἐνέργεια ad fœtûs productionem, qvodam tamen ordine sese habens, proveniat. Virtus enim & efficacia seminis fœminini est imperfectior, qvæ propterea cum semine masculino, cujus semper major, sive ad fœminas, sive ad masculos generandos, est efficacia, copulatur. Unde ipso ita censente *Aristotele 1. de gener. animal. c. 18.* Empedocles rationi maximè consentanea scripsit, cùm dixit: Maris ac fœminæ qvasi symbolum esse; totum verò à neutro proficisci.

6. Alii

6. Alii hanc ſententiam ulteriùs explicant, &, prout vel maris vel fœminæ ſemen prædominetur, marem vel fœminam naſci putant.

7. *Duretus* aliam fovet opinionem: *ut in viro*, ait, *ſic in muliere ſemen virile, muliebreq; ineſt.* Atqve ex hâc diviſione triplicem ſexûs fœminei diſtinctionem hunc in modum excudit: *Si viri ſemen fœmineum*, (inqvit,) *vincit virile mulieris, inde naſcuntur viragines, biduò menſtruales, & diebus octodecim puerperiales. Si viri fœmineum vincat ipſum mulieris, mulier inde ſata, erit boni habitûs, ſucci plena, triduo menſtrualis & 27. puerperialis. Qvodſi fœmineum mulieris jus habeat in viri fœmineum, inde nata mulier erit molliſſima, &c.*

Et hæc ſemina maris & fœminæ alii in collo uteri, alii in ipſo utero, miſceri, & ex iis ita mixtis & unitis prima fœtûs ſtamina, tùm etiam vaſa umbilicalia formari tradunt.

8. Primus autem *Harveus l. de generat. an.* hanc ſemini virtutem derogat, putatqve à coitu omne ſemen utero iterum effluere, relinqvi ſolùm contagium ſpirituoſum, & ita longè aliâ ratione conceptionem fœtûsqve formationem in utero fieri, ac ſomniârint veteres, ductus firmiſſimâ experientiâ, qvam hauſit è creberrimis damarum & cervarum à coitu & imprægnatione ſectionibus. Verba ejus videantur *cap. anteced. 19. in qvæſt. de uſu ſeminis marium.* **Contagium ſeminis ſpirituoſum.**

9. Contagium hoc probat *Harveus*,

1. Qvòd ab imprægnatione nullum ſemen in utero reperiatur, uti dictum.

2. Qvòd & tali modo gallinas aliasqve aves plurimas generari videamus, ut habet *exercit. 49.* Nimirum ex ovo qvidem generatur pullus, ſed nemo dicet, iſtud eſſe ſemen vel galli, vel gallinæ, vel utriusqve. Semen galli ſi aliqvoties ſaltim affricetur exteriùs utero gallinæ, fœcundatur gallina adeò, ut deinde per annum integrum omnia ova prolifica gignat, licèt ſemen ad uterum non perveniat, nec uſpiam in gallinâ reſervetur. Et ita id, *addit in exercit. citatâ*, nemine refragante, certum eſt, animalia, qvæcunqve à mare & fœmi-

nâ oriuntur, utriusqve sexûs coitu generari; adeoqve velut per contagium aliqvod procreari. Qvemadmodum Medici observant, morbos contagiosos, utpote lepram, luem veneream, pestem, phthisin, serpere in stragem mortalium, affectûsqve sibi similes in alienis corporibus solo extrinseco contactu excitare: imò verò interdum solo afflatu, & per *μίασμα*, idqve eminus, & per medium inanimatum, nihilqve sensibiliter alteratum. Nimirum, qvod primum tetigit, generat sibi simile univocum, non tangens neqve actu exsistens, nec præsens aut conjunctum; sed duntaxat, qvia olim tetigit. Tantæ virtutis atqve efficaciæ contagium reperitur. Idemqve forsan in generatione animalium contingit.

10. Qvum proinde semen non sit fœtûs materia, in altero principio, sangvine materno, ea qværenda. *Philosophi* qvidem ea est sententia, sangvinem fœminarum menstruum fœtui præbere primordia; *Harvejus* verò vult, eum non immediatè concurrere; sed ex eo demum proximam produci pro fœtu producendo materiam.

11. Verùm enimverò utut res ita se habeat, dubium tamen hîc movetur, *vis formatrix unde dependeat, an ab utero, an verò ab istâ materiâ, de qvâ dictum?*

12. Qvòd non ab utero proveniat, contradicunt autores gravissimi. Communis omnium ferè Philosophorum ac Medicorum opinio est, qvòd uterus nullam habeat vim *πλαστικὴν* aut fœtum animandi; sed solùm ejus sit receptaculum, in qvo foveatur, & ab injuriis externis muniatur.

13. *Avicenna l. de animal.* ut & *alibi* uterum omni dignitate viduare conatur, eumqve in generationis opere nullius ferè usûs autumat. Inprimis enim ipse existimat, per diluvia ignis, aqvæ, aut pestilentiæ multoties deleri omnia viventia, posteaqve nihilominùs omnes eorum species fuisse iterum restitutas sine utero; sed potiùs à mixtione virtutum cœlestium & elementalium. Unde colligit, matricem solùm esse utilem, ut commodiùs efficiantur generationes. Nam qvamvis in elementis concedat loca accomodata ad generatio-

tionem animalium; rarò tamen ipsa inveniri posse asserit; per repentinas scilicet ipsorum elementorum mutationes solùm accommodata ista generationis loca fieri existimavit, ideoqve inqvit, uterum institutum fuisse à naturâ, ut freqventiùs possint fieri generationes. Videmus enim, mures generari extra uterum in elementis, & posteà in uteris aliis de novo produci, & idem, *ait*, accidere serpentibus ex pilis genitis. Et *16. de anim.* se habuisse amicum, *inqvit*, qvi propriâ industriâ faciebat scorpiones, & eosdem posteà alios genuisse in suis uteris. Et *Averrhoës 2. method*, inqvit, esse possibile, mille hominum è terrâ generari. Eandem etiam probat conclusionem, qvia experimur, caput, verbi gratiâ, animalis unius speciei generari in utero animalis alterius speciei. Qvod qvidem non solùm fit in speciebus, qvæ propinqvitatem habent in naturis, ut qvum caput muli generatur in utero eqvæ vel asinæ; sed etiam in valdè distinctis, ut qvum caput canis generatur in utero porcino vel humano, qvod dicitur monstrum. Ex qvibus omnibus colligit *Avicenna*, nec uterum esse simpliciter deputatum ad generationem individuorum unius speciei potiùs, qvàm alterius; sed potiùs esse ollam, in qvâ potest qvæcunqve caro concoqvi.

14. *Petrus Garzia Carrerius l. super fen 1. disput. 36.* probat, uterum non posse esse instrumentum generationis, inprimis, qvum similarem habeat naturam, ideoqve ineptum esse ad tantarum rerum fabricam, animamqve matris non posse medio utero esse causam efficientem sui fœtûs, qvum non possit in ipsum influere. *Idem* præterea objicit, fœminam & marem esse ejusdem infimæ speciei, & ex conseqventi ambos eandem generandi potentiam obtinere debere, qvid evidentius est in humanâ specie, in qvâ qvum animæ creentur à DEO sine materiæ auxilio, non petunt ex suâ naturâ corpus masculinum aut fœmininum; sed corpus humanum. Unde sufficiens est qvævis illarum producere facultatem generatricem. Qvapropter, si sola mater esset causa efficiens generationis, semper maneret otiosa facultas generandi

randi

randi patris. His & ſimilibus veteres probant, fœminas non uteri beneficio generare, nec enim à naturâ ad hoc opus eſſe deſtinatum.

15. *Helmont. l. de ſextupl. dig. alim. ʃʃ. 18.* Licèt uterum viſceris principalis vicem obtinere putet; tamen *l. de jure duumv. ʃʃ. 52.* hanc vim uterum à ſplene habere ſomniat: *conceptus fœmineus*, dicit, *etſi formetur in ſplene, rectà tamen plerumq; defertur ad uterum, ſive fœtus inſit, ſive non:* & proinde *Harveus l. de gen. anim. exerc. 69.* itidem dicit, uterum fœtûs nec fabricatorem eſſe, & nec ipſam matrem magis, qvàm gallina pulli in ovo, cui incubat.

Uterus non eſt fabricator fœtus.

16. *Exercit. de uteri membranis* hoc addit: *In cunctorum viventium generatione hoc ſolemne eſt, ut ortum ducant à primordio aliqvo, qvod tùm materiam, tùm efficiendi poteſtatem in ſe habeat; ſitq; adeò id, ex qvo & à qvo, qvicqvid naſcitur, ortum ſuum ducat. Tale primordium in animalibus, (ſive ab aliis generantibus proveniant, ſive ſpontè, aut ex putredine naſcantur,) eſt humor in tunicâ aliqvâ, aut putamine concluſus, corpus nempe ſimilare, vitam habens actu, vel potentiâ: idq;, ſi intra animal generatur, ibidemq; manet, donec animal univocum produxerit, conceptus vulgò appellatur; ſin verò partu foràs exponatur, ſive principium aliunde caſu ſumſerit, ovum vel vermis dicitur. Ego autem utrumq; pariter primordium nominandum cenſeo, unde animal oritur; qvemadmodum plantæ è ſemine ſuos ducunt natales; ſuntq; omnia iſta primordia generis uniusmodi, nempe vitalia.*

17. Vis itaqve πλαστικὴ in ipſo conceptu ab utero formata eſt. Qvo ordine verò fœtus formetur, qvid qvovis menſe fiat, qvidve ratione membranarum, humorum, vaſorum umbilicalium notatu dignum, item qvo menſe fiat fœtus vitalis, & qvando in lucem prodeat, ordine conſiderandum.

18. Modum & ordinem, qvo fœtus in utero formatur, optimè idem *Harvéus exerc. de uteri membranis* delineâſſe videtur: *Hujusmodi primordium*, ait, *in omnium viviparorum utero reperio, antequam qvippiam fœtus diſcernitur. Adeſt ſcilicet humor clarus, lentus, albus, (qvalis ovi albugo,) in membranâ incluſus*

clusus, qvem eorum ovum nomino; idemq́, in cervis, damis, ovibus, reliqvisq́, bisulcis, totum uterum & utrumq́, cornu replet.

19. Tempore procedente ex hoc primordio sive ovo, pars qvædam aqvosa, limpidissima & purissima, (qvalem in ovo gallinaceo colliqvamentum nominavimus,) secernitur, & claritate sive perspicuitate reliqvum ovi humorem, (in qvo continetur,) longè superat. Forma illi rotunda est; & in propria membranâ tenuissimâ, ac transparente includitur, qvam amnion vocant. Humorem alterum, crassiorem & turbidiorem, exterior tunica, chorion, concavæ uteri superficiei contigua, totumq́, ovum ambiens, complectitur; formamq́, variam, pro diversâ uteri figurâ, adipiscitur: qvibusdam enim ovalis est, in aliis oblonga reperitur; in bisulcis autem manticam refert.

Paullò pòst in colliqvamento hoc crystallino punctum rubrum saliens emicat; indeq́, subtilissimi venularum ramuli, (ceu radii,) sparguntur. Mox primum corporis concrementum, (galbæ instar,) apparet, in orbem carinatim reflexum: atqve ordine reliqva subseqvuntur.

20. *Exercit. 51.* fusiùs demonstrat, non omnes partes simul fieri, sed ordine aliam post aliam, primumqve existere particulam genitalem, cujus virtute posteà, tanqvam ex principio qvodam, reliqvæ partes omnes prosiliant, & eam esse non cor, ut voluit *Aristoteles*; sed sangvinem, qvum primus, cùm in ovo, tùm in omni fœtu animaliumqve conceptu in generatione conspiciatur, adeoqve fons sit vitæ, primum vivens, & ultimò moriens, sedesqve animæ primaria, in qvo tanqvam in fonte calor primò & præcipuè abundet, vigeatqve, & à qvo reliqvæ omnes totius corporis partes calore fovente foveantur & vitam obtineant, & hinc eum etiam esse in omni corporis parte. Imò putat, non hepar & cor sangvinem generare, sed vice versâ hæc viscera à sangvine produci, eumqve non vitæ solùm; sed sanitatis & plurimorum morborum, imò, qvod magis, motûs & sensûs, autorem esse, communeqve animæ cum corpore vinculum. Et qvantum ex accurata inspectione, (sunt ejus verba,) discernere licuit, fit sangvis, anteqvam punctum saliens efformatur; idemqve *Ordo generationis partium*

calore vitali prædictus eſt, priusqvam per pulſum cietur: atqve ut in illo, & ab illo pulſatio incipit; ita tandem in ultimo mortis articulo in eodem deſinit. Qvippe plurimis experimentis, tùm in ovo, tùm alibi factis, compertum habeo: ſangvinem id eſſe, in qvo, qvamdiu calor vitalis non prorsùs evanuit, potentia redeundi in vitam continuatur.

Et qvoniam veſicula pulſans indeqve productæ fibræ ſangvineæ ante alia conſpiciuntur: crediderim rationi conſentaneum, ut ſangvis ſuis receptaculis prior ſit; contentum nempè ſuo continente; ſiqvidem hoc factum eſt, ut ejus uſui inſerviat, ideoqve fibras & venas, poſteaqve veſiculam & demum cor, utpote organa recipiendo ac retinendo ſangvini deſtinata, hujus ſolius transmittendi & diſtribuendi gratiâ exſtructa eſſe veriſimile eſt; ſangvinemqve eſſe particulam corporis principalem.

21. *Exerc. 56.* ordinem partium in generatione qvatuor gradibus ſeu proceſſibus potiſſimùm abſolvi tradit.

Primus proceſſus eſt partis primogenitæ & genitalis, ſangvinis nimirum cum ſuis conceptaculis, ſive mavis, cordis cum ſuis venis. Venæ qvoqve priùs ſunt conſpicuæ, qvàm arteriæ.

Secundus proceſſus eſt primi cujusdam concrementi, & delineatio partium.

Tertius proceſſus eſt viſcerum, qvorum generatio poſt corporis delineationem diſcernitur, eodemqve ferè tempore omnia apparent, ſcilicet jecur, pulmones, renes, cordis conus & ventriculi, ſimulqve inteſtina. Oriuntur autem è venis, iisqve adnaſcuntur, qvemadmodum fungi arborum corticibus, primumqve apparent alba, exſangvia & mucilaginoſa, donec muneri publico accinguntur.

In qvarto proceſſu infimæ conditionis atqve ordinis partes efformantur, ut cutis, ungves, omnesqve partes cutaneæ, ideoqve inter initia nec labia, nec buccæ, nec auriculæ, nec palpebræ, nec naſus diſcernuntur, ultimoqve omnium coaleſcit linea illa, qvâ labia ſuperiora committuntur.

Ratione menſium qvomodo fœtus generetur.

22. Ratione *menſium* fœtus ſeqventi modo delineatur & generatur: *Pri-*

Primo mense nihil in utero reperitur, sed ab impraegnatione is solùm paullò carnosior & crassior, mollior etiam teneriorqve conspicitur, tandemqve carunculae seu verrucae molles aut papillae qvaedam oriuntur, qvae stillant humorem albicantem, ex qvo conceptus. Labente tamen primo mense *Harvejus* conceptum rejectum saepiùs vidit similem ei, qvem è tibicinâ excussum *Hippocrates* meminit, ovi phasiani aut columbini magnitudine, quiqve erat instar ovi excorticati, formâ nempe ovali. Membrana, (chorion dicta,) eum ambiens crassior erat foris mucore albo obsita, intus verò lubrica apparuit, aqvâ limpidâ lentâqve plena, praetereà nihil inerat.

Secundo mense ovum ejusmodi (sed majus) saepè conspexi, cum abortûs indiciis rejectum, lochiis scilicet ichorosis: idemqve aliqvando integrum; aliqvando ruptum, thrombis sangvineis opertum. Intus laeve erat & lubricum; sangvine foris adhaerente; eâdemqve formâ, qvâ prior comparuit. In horum rejectorum qvibusdam foetum inveni; in aliqvibus nullum. Foetus ille longitudine qvidem ungvem digiti minimi, formâ verò ranulam referebat, praeterqvam qvod magno capite & pedibus brevissimis esset.

Tertii mensis abortum saepè dissecui ad ovi anserini magnitudinem, cui inerat foetus, omnibus suis partibus distinctus, rudi tamen formâ. Apparebant qvidem caput, oculi, atqve artus; musculi verò indistincti erant; ossa nulla, sed eorum loco lineamenta qvaedam alba, & veluti cartilagines molliores; cordis substantia albissima, cum duobus (paris magnitudinis & crassitiei ventriculis, & bicipiti cono, parvos nucleos gemellos diceres:) jecur valdè exiguum, atqve idem album. Toto hoc temporis spatio, (trimestri scilicet,) vix qvicqvam placentae, sive hepatis uterini conspicitur.

Qvarto mense, mirum dictu, qvantum foetus accreverit, jam enim à pollicis longitudine ad spithamae amplitudinem auctus est: membra qvoqve omnia distincta apparent, & sangvine tinguntur; artuum musculi & ossa discernuntur; ungvium etiam vestigia conspicua sunt; seqve ipsum validè mo-

movere embryo incipit. Caput tamen prægrande est, facies sine labiis, buccis & naso; rictus oris ingens, cujus medium lingva occupat; oculi parvi, sine palpebris; membrana, frontis medium totumqve verticem operiens, nondum cartilaginea, nedum ossea evadit; occiput verò duriusculum & qvasi cartilaginosum, calvariæ soliditatem jam inceptam indicat. Et sic porrò fœtus seqventibus mensibus augetur, donec perfectus fieri, & in lucem prodire qveat.

Membranæ fœtus.

23. *Membranæ* sunt duæ, qvibus omnis continetur conceptus, qvemadmodum & cerebrum omne duplici meninge gaudet, & omnis arbor & frutex duplici cortice vestitur, omnia deniqve semina & fructûs binis muniuntur involucris.

Ἄμνιος seu *amiculum*, qvòd fœtum proximè *amiciat*, prima vocatur, est tenuissima, humoremqve primò limpidissimum & purissimum includit.

Χόριον exterior, *Fabricio* teste, vocatur, qvòd multæ venæ & arteriæ sint in ipsa, tanqvam in choro qvodam, dispositæ. Unde ad horum vasorum similitudinem χοροειδὴς appellatur oculorum tunica & venarum arteriarumqve in cerebri ventriculis plexus. Veteres hanc qvoqve vocârunt *allantoidem* ob figuram duplicis farciminis, qvam repræsentat. Humorem continet crassiorem & turbidiorem, totum explet uterum, partiqve ejus exteriori placenta aut carunculæ adhærentes conceptum utero annectunt. Parte sui inferiore cum amnio ferè jungitur, nec facilè ab isto separabilis est. Foris inæqvalis & viscosa est, intus autem lævis ac lubrica cernitur, venis plurimis intertexta.

Parti hujus membranæ superiori adnascitur *placenta*, non qvidem statim in principio; sed tùm demum, qvum fœtus jam perfectè formatus, & alterius vel uberioris saltim alimenti indigens vasorum umbilicalium extremitates ad uterum mittit, ut ex eo (velut plantæ radicibus suis è terra solent,) succum alibilem hauriat. Hæc placenta, qvam alii *hepar uterinum* vocant, succum alibilem à matre provenientem nutriendo fœtui porrò coqvit & depurat. Scatet hæc massa carnea

succo

ſucco albugineo. *Vaſa* ſangvinem à matre in uterum, qvod obiter notandum, & carunculas deferentia, ſunt *arteriæ*; qvæ autem ab utero in fœtum remaneat, *venæ* ſunt: ſangvinem enim deducunt è placenta in venam cavam.

Humores in amnio.

24. *Humorem in amnio*, in qvâ embryo natat, ſudorem illius; alterum verò exteriorem *in chorio* ejusdem urinam eſſe, veteres ſtatuére. Verùm humores iſti nec ſudor nec urina cenſeri qveunt, qvum ſtatim ab initio tantâ copiâ adſint, ut embryo in iis natet, & tum temporis, ceu imperfectus, nec urinam nec ſudorem emittere qveat. Qvin potiùs validum argumentum eſt, humores illos non poſſe eſſe excrementitios, qvum in eos per χόριον tot ramuli venarum umbilicalium disſeminentur, qvi alimentum inde, qvaſi è præſepi amplo exſugant & in fœtum traducant. Objiciunt qvidem alii, ſi iſti ſucci de excrementorum natura non eſſent, non ſimul unà cum fœtu augêrentur, & in copiâ partûs tempore rejicerentur. Sed rectè *Harvéus* aſſerit, eos ab initio fœtui pro alimento eſſe, procedente autem tempore tenuioribus & purioribus partibus exhauſtis, reliqvas excrementi utilis naturam induere & reſervari, ut fœtus ſecuritati conſulant, & partum facilitent. Nam ut vinum, evaneſcente ſpiritu, fit vappa, & excrementa plurima ab alimenti reliqviis proveniunt: ita ſimiliter, poſtqvam id omne, qvod alendo fœtui commodum eſt, ex humore illo, qvi in chorio eſt, eductum fuerit; qvod reliqvum eſt, in excrementi naturam abit, & in uſûs jam dictos reſervatur. Qvicqvid autem intra amnion continebatur, plerumqve appropinqvante partu abſumitur; adeò, ut veriſimile ſit, fœtum præ cibi inopiâ exitum qværere.

Vaſa umbilicalia.

25. *Vaſa umbilicalia* à veteribus enumerantur *venæ, arteriæ duæ, & urachus.* Hæc vaſa non niſi in infante formato conſpiciuntur.

Vena umbilicalis.

Venæ, qvæ omnes exortu retrogrado unitis tandem ſurculis in unum truncum, (veluti ramuli in arborem,) coaleſcunt, qvemadmodum & meſaraicæ venæ omnes in portam terminantur; Juxta embryonem qvidem in duos truncos

dividuntur; eundem verò ingressæ unam venam umbilicalem constituunt; qvæ in cavam propè dextram cordis auriculam definit; jecurqve permeans in portam perforatur, nullasqve præterea propagines de se spargit, donec è gibbâ jecoris parte prodeat orificio satis amplo.

26. *Usus* harum est, nutrimentum fœtui adducere, partim qvidem sangvinem ex uteri & placentæ vasis; partim lacteum ex humore in chorio contento, qvod palàm fit exinde, 1. qvia in dictum humorem per chorion multi ramuli venarum umbilicalium disseminantur, qvi alimentum exinde ceu ex præsepi exsugunt, & in fœtum traducunt. 2. qvia in omni fœtu humano vegeto & sano lac perfectum passim reperitur, eodemqve maximè thymus glandula abundat. Invenitur etiam in pancreate, & per totum mesenterium in qvibusdam qvasi venis lacteis & glandulis inter divaricationes venarum mesaraicarum positis. Qvin etiam ex infantium recens natorum uberibus aliqvando exprimitur, imò spontè effluit, referente *Harvejo exerc. 56. & exerc. de humoribus fœtûs.*

Hæc vena *nodis* qvibusdam in funiculo referta conspicitur. Sunt isti nihil aliud, qvàm membranæ carnosæ carnosior & crassior constitutio, hiatusqve diductior, qvod sangvis velut in itinere longiore hauritur, ulteriùs elaboratur & paullatim sistitur, ne cum impetu ad fœtum ruat.

Arteriæ umbilicales.

27. *Arteriæ* initio non sunt conspicuæ; sed exiles adeò, ut iis inveniendis Lynceis oculis opus sit; nec posteà qvidem, nisi ex pulsu, innotescunt; cætera enim à venis non distingvuntur. Pusilli arteriarum ramuli non pulsant, (qvantum saltim oculis constat,) ideoqve eædem à venis internosci neqveunt. Extremitates arteriarum venularum tunicis attexuntur, vel potiùs in tunicas venarum obsc[illegible]punt, qvô fit, ut sensum omnem prorsùs effugiant.

28. *Usus* harum arteriarum non est, sangvinem arteriosum spiritumqve vitalem fœtui adducere, ut voluêre veteres: sed potiùs sangvinis arteriosi partem à nutritione fœtûs superfluum per iliacos duos ramos in placentam reducere, ut ibi ulterius

teriùs coqvatur, & cum novo ſangvine per venarum connexarum capillamenta ad fœtum denuò recurrat. Cum arteriis matris hæ arteriæ non connectuntur.

Hi venarum & arteriarum rami, trium qvatuorve digitorum ab umbilico intercapedine ſimul involuti complicantur, (perinde ac ſi cereos aliqvot funis inſtar contorqveas,) eosdemqve membrana craſſa ac mucoſa obducit & conglutinat. Funiculus ipſe *chorion* adiens infimâ placentæ parte, choriiqve interiore ſuperficie, in plurimas propagines dirimitur; ac deinde in alas propemodum infinitas ramificatur: qvibus alimentum, ceu per radices hauſtum, alendo fœtui diſtribuitur. Ejusdem funiculi venæ variis locis nodos aliqvot, ſive varices, qvaſi veſiculas ſangvine plenas, obtinent: qvâ arte à naturâ cautum eſt, ne ſangvis in fœtum confertim refluat. Ex horum varicum copiâ ſuperſtitioſæ obſtetrices de futuræ ſobolis numero divinare ſolent; &, ſi nulli ejusmodi nodi adfuerint, ſteriles in poſterum fore pronunciant; ex eorundem qvoqve ab invicem diſtantiâ de puerperiorum intervallo, & ex colorum varietate de ſexûs diſcrimine aniliter hariolantur.

29. *Urachus* arteria dimidio minor eſt, ex fundo veſicæ oritur, putaturqve, per eum urinam foetûs in membranam exteriorem deponi. Verùm urachus, ex obſervatione *Carpi*, *Arantii, Carteſii, Riolani, Harvei* aliorumqve, non eſt pervius; ſed potiùs eſt funiculus vel ligamentum, qvo veſica peritonæo annectitur & ſuſtinetur, ne, qvando urina diſtenta eſt, cervix ejus comprimatur. Qvin potiùs urina in fœtu in veſica usqve ad partûs tempus colligitur, & demum primis ab eo diebus ſatis copioſè emittitur. *Urachus.*

30. *Funis vaſa umbilicalia continens* nato infante duorum vel trium digitorum transverſorum intervallo filo ligandus, & ſupra ligaturam tribus circiter digitis reſecandus, donec exſiccatus ſpontè decidat, & umbilicus formetur. Hic centrum obtinet ventris, imò, ſi brachia & pedes extendantur, centrum totius ſtructuræ microcoſmicæ. Si pars, qvod *Riolanus* habet, infra umbilicum eſt longior ſuperiore, ilias mor- *Funis continens vaſa umbilicalia.*

borum nascitur in ventre inferiore, qvia umbilicalis vena brevior non sufficienter revellit jecur, qvod pondere suo comprimit ventriculum & partes subditas. Interdum umbilicus p.n. in immensum dilatatur in herniâ umbilicali, qvalem in grandævâ fœminâ vidit Hafniæ *Bartholinus*, & alibi *Severinus* observavit. Interdum iterum fit pervius & p. n. aperitur. Reseratum vidimus in hydropico, & aqvam copiosam eductam. Feces ex eo in studioso qvodam *cent. 1. obs. 88.* ut & in puero qvodam lumbrici saniesqve prodiére, notante *Salmuthio, cent. 2. observat. 61.* Pus è thorace per hunc locum rejectum conspexit *Tulpius lib. 2. observ. 6.* Genitos ibi lapillos invenit *Folius*. Sangvinem in sexagenario nobili, menstruum *Horstius*, alii menses in fœminis per eundem profluentes observârunt. Medicamenta purgantia, vermes necantia, urinam moventia, & uterina umbilico si imponantur, suis pollere effectibus experimur. *Alpinus*, apud Ægyptios, dicit, dysenteriam sanari digito in umbilicum intenso, eoqve pluries circumducto.

31. Hæc vasa umbilicalia à partu in ligamenta abeunt, vena quidem hepatis, arteriæ autem vesicæ, qvam lateraliter perreptant. Ex his ligamentis resectis dicunt mortem subitò obrepere, ut *suprà c. 14. de usu hepatis* dictum. Contrarium tamen statuunt *Riolanus & Bartholinus*, dicuntqve, si mors seqvatur, hoc fieri ex accidenti, nimirum à læsis qvoqve interioribus, & patulo ad rerum noxiarum penetrationem ostio. Verosimile tamen, si ab horum ligamentorum læsione homo non statim pereat, eum incommodiùs & deteriùs vivere.

Vita statim est in conceptu.

32. VITA statim in conceptu est, qvæ indies magis sese prodit. *Motus* mense qvarto, (in qvibusdam tamen citiùs,) succedit. Haut obscurè enim tum fœtus sese movet, volutatur, calcitrat: præsertim, si frigus calorémve nimium, aut aliud aliqvod externum incommodum patiatur.

Nutritio fœtûs.

33. NUTRITUR FOETUS non solùm alimento è placentâ; sed etiam, & qvidem præcipuâ parte ab humore intra chorion contento. Ramuli nimirum atqve fines vasorum non modò per carneam substantiam; sed etiam, & qvidem potissimùm, citra ipsam per membranam & chorion fibris minutissimis disseminan-

minantur, qvalis etiam vasorum umbilicalium distributio, (sine funiculo scilicet,) in fœtu humano cernitur, anteqvam conceptus utero adnascatur.

34. *Harvejus exercit. 70.* fusiùs hoc demonstrat, docetq́; fœtum in utero non sangvine materno; sed peculiari albumine ali. Et talis materia lactea, ut habet *exerc. 56.* in omni fœtu humano vegeto & sano reperitur, eodemqve maximè abundat *thymus* glandula, pancreas, & totum mesenterium. Qvin etiam ex infantium recens natorum uberibus aliqvando lac exprimitur, imò sponte effluit. In ventriculo fœtûs chylus reperitur non absimilis substantiâ, in qvâ natat. Et hinc putant nonnulli, fœtum in utero etiam ore nutrimentum sugere, qvæ sententia erat olim *Democriti*, *Epicuri*, imò ipsius *Hippocratis*. Fusiùs hâc de re videatur *Harveus exerc.* [illegible].

35. Extra uterum verò infans LACTE, qvod satis notum, nutritur; istud autem *an è sangvine, an è chylo producatur*, multis est incertum. Qvod chyli sit soboles, nobis videtur verisimilius, poteftqúe istud corroborari è *substantiâ, qvantitate, qvalitatibus & tempore.* *Lac nihil aliud, qvàm chylus.*

36. Ratione *substantiæ* lac non videtur è sangvine prodiisse. Sangvis scatet fibris, qvibus caret lac. Summa albedo in lacte, & rubedo ferè summa cum nigrore qvodam in sangvine; at tàm facili negotio & tàm brevi temporis spatio è chylo albo sangvinem rubrum, & ex isto iterum substantiam albissimam elaborari, affirmatu difficillimum.

37. *Qvantitatem* si consideremus, res adhuc est manifestior. Nutrix singulis diebus lactis libras qvasi duas emittit. Sed talem sangvinis qvantitatem singulis diebus detrahere qvis sine vitæ periculo poterit? Menses paullò immoderatiùs fluentes faciei pallorem, imò totius corporis maciem, & vires summè prostratas causantur; at nihil horum à lacte copioso per integrum annum evacuato. Vaccæ in *Epiro*, ut habet *Aristoteles 3. hist. animal. cap. 21.* singulæ singulas lactis amphoras implebant: qvum verò amphora 80. libras recipiat, meritò ambigendum, an in toto corpore ea sangvinis sit copia.

38. *Qualitates* cibi & potûs in lacte deprehenduntur integræ. Purgans medicamentum si assumat nutrix, lac infanti offeret purgandi facultate dotatum. Notum hoc fuit *Hippocrati*, qvi *6. epidem. s. 2.* ait: *Mulier, capra, elaterium aut cucumerem silvestrem comedentes, pueris purgatio.* Plantas antiscorbuticas capræ si dederis, lac scorbuticis habebis salubrius. In aliis affectibus hoc aliis plantis imitari poteris.

39. *Tempus*, qvo satis brevi lac generatur, suspectum reddit sangvinem. Si enim è cibo & potu chylus, è chylo sangvis, è sangvine demum lac produceretur, sex vel novem horis à pastu lac in mammis demum adesse debebat, qvum tamen statim ab assumtis alimentis præstò sit, & nutrices istud ab humeris per claviculas descendere manifestè præsentiant. Et si lac è sangvine in mammis generetur, unde istud interdum in aridis vetularum mammis? Hujus rei exemplum prostat apud *Henricum ab Heer obs. 14.* ubi fœmina qvædam qvinqvagenariâ major nepotulo matre orbo & ejulanti mammas jamdudum ab undecim annis exsuccas & vietas commiseratione permota applicabat, è qvibus forti suctione lac satis copiosum dictus infans sugebat, idqve multis pòst mensibus, dum adolesceret, cum adstantium stupore continuabat. Simili modo virgo serva infanti, cujus curam habebat, mammas freqventer sugendas offerebat: unde menses sistebantur, lac verò in mammis apparebat, teste *Salmuthio c. 1. obs. 92.*

Imò lac copiosum è marium mammis emissum fuisse, testantur *Aristoteles*, *Valescus de Tarantâ*, *Cardanus* & alii. Videatur etiam *Lauremberg ius in acerrâ philologica cent. 3. hist. 82.*

Tempus partûs 40. *Tempus partûs* etsi, ut habet *Aristoteles 4. de gen. anim.* in cæteris animalibus sit unum, & homini saltim multiplex, seu, ut *Plinius l. 7. nat. hist. c. 5.* loqvitur, cæteris animalibus statutum pariendi & partûs gerendi tempus sit, homo autem toto anno & incerto gignatur spatio; certi tamen termini sunt, citra & ultra qvos partus non facilè est vitalis.

41. Maximè legitimum pariendi tempus, & qvo plerique fœtûs in lucem eduntur, est mensis nonus, & decimus, à die

die decimo qvinto noni mensis ad diem decimum qvintum decimi mensis. Tùm enim πλεογονίας fœtus assequutus est, & ad exitum properat. Causam, qvare fœtus eo tempore exitum qværat, *Hippocrates* rejicit in defectum alimenti. *Fabricius* & alii simul in respirationis desiderium. *Harvejus* verò *exercit. de partu* utramqve rationem rejicit, putatqve nascendi causam potiùs esse, qvòd succus intra amnion alendo fœtui maximè accommodus tunc temporis vel deficiat, vel à recrementis relictis depravetur.

42. Hoc tamen tempus interdum variat. *Gellius noct. Attic. l.13.c.16.* è *M. Varrone* refert, etiam undecimo mense nasci posse hominem. *Plinius l.7.c.5. Vestiliam Suillium Ruffum* undecimo mense peperisse, ait. *Cardanus l.1.tract.3. contr. 8. Petrum Aponensem, Conciliatorem* dictum, undecimestrem fuisse & *Amatus Lusitanus cent.1.curat.27.* fœminam qvandam post decem menses, & undecimi tres dies filium in lucem edidisse, scribunt. *Plinius loco allegato* etiam exemplum de decimo tertio mense profert. Imò decimo qvarto & decimo qvinto qvosdam editos fuisse, nonnulli referunt. *Sennertus l. 4. med.pr.part.2.sect.4. cap. 1.p.383.* ait, fœminam *Witteberga* fuisse, qvæ undecim menses fœtum gestârit. Imò retulit mihi, *addit*, Vir Clarissimus & Excellentissimus, *Dn.D.Faber, Serenissimi Electoris Saxoniæ Archiater*, Collega & amicus meus honorandus, Monspelii, qvum ibi Medicinæ operam daret, Collegium Medicum eô loci consultationem instituisse de valetudine fœminæ cujusdam nobilissimæ, qvæ qvum anteà legitimo tempore peperisset, ultimos duos partûs, alterum decimo octavo, alterum vigesimo mense edidit. Varias autem eâ de re fuisse Medicorum sententias, nonnullos qvidem in eâ fuisse opinione, foeminæ hujûs relationi fidem habendam non esse; alios, non esse certa homini pariendi tempora; alios, & qvidem maximè probabiliter, statuisse, etsi sint homini certa pariendi tempora, tamen, ut in aliis actionibus variæ mutationes variiqve errores accidunt, & hinc etiam crises, vel certa tempora habent, variæ fiant pro agentis & patientis variâ dispositione & constitutio-

tutione: ita etiam in partu, qvem crisibus comparat *Hippocrates l. de septimestri partu*, idem fieri posse, ob varia, qvæ gestationis tempore ipsi acciderunt symptomata, ut dejectam appetentiam, freqventissimas lipothymias, superfluum singulis mensibus sangvinis fluxum, qvibus alimentum fœtui subtractum fuit, ejusqve vires dejectas legitimum pariendi tempus mutâsse. Sed hæc rariora sunt, neqve pro lege naturæ habenda.

43. Octavo mense qvidam nascuntur, qvidam etiam septimo, & hi ab Hippocrate vitales, isti minùs vitales judicantur. Verùm rationes, qvæ afferuntur, non satis habent roboris, & qvotidiana experientia multos utroqve mense natos vitales esse, confirmat.

44. Admiratione autem dignum, qvod *Franciscus Valesius* refert, nimirum qvinqvemestrem puellam suo tempore duodecimum annum ingressam fuisse.

45. *Adrianus Spigelius* tabellarii cujusdam meminit, qvi urbis Medioburgensis testimonio publico omnibus commonstrabat, se sexti mensis initio editum, corpore exiguum, & viribus ita debilem atqve infirmum, ut mater coacta fuerit, gossypio circumductum fovere, donec robur acqvisiverit, qvò potuerit fasciis circumligari. *Avicennas* qvoqve refert, sexto mense natum benè vixisse. Sunt tamen itidem hæc rariora.

Alter usus uteri. XX. ALTER USUS EST, ut sit emissarium sangvinis menstrui post nutritionem corporis muliebris superflui, principi usui inserviens. Nimirum supremus rerum Creator, ut aliàs in tota rerum natura admiranda sapientiæ suæ specimina edidit, ita & hîc eadem nobis ante oculos posuit, qvando fœmineum sexum tanto abundare sangvine constituit, ut is non solùm ad corporis sui nutritionem; sed & fœtui alendo sufficeret. Is sangvis abundans, ne in non gravidis cumularetur, varias in toto corpore daturus turbas, statô tempore, singulis nimirum mensibus evacuatur, & hinc etiam vocatur

1. SANGVIS MENSTRUUS, vel *menstrua*, vel absolutè *menses*, aliis *tempora*, qvod statô *tempore* evacuetur. Nonnullis hic

hic sangvis *flores* indigitatur, eò, qvòd, sicut arbores fructum non ferunt, nisi flores præcedant: ita ad concipiendum apta mulier non sit, nisi priùs menses fluant.

2. *Sangvis iste peccat solùm quantitate seu copiâ*, non qvalitate, seu occultâ seu manifestâ. Licèt enim is interdum alienam acqvirat qvalitatem, graviora symptomata pariat, talesqve det effectus, (qvales sunt, qvòd specula inficiat, eboris nitorem obscuret, vina corrumpat, plantas, si in qvas incidat, perdat, canes in rabiem agat, haustusqve in homine epilepsiam, maniam, lepram, & similia mala proferat,) qvi occultum qvid & venenatam qvalitatem arguant; tamen istud per accidens præstare videtur, qvatenus nimirum vel p. n. in corpore cumulatur, corrumpitur, vitiosisvè humoribus permiscetur. *Sangvis menstruus peccat copiâ.*

3. Qvantitate itaqve solùm, ut dictum, is peccat sangvis: & hinc communis fœminarum opinio, nullam concipere posse, nisi cui menses vel fluxerint, vel fluxuri sint.

14. *Tempus* hujus fluxûs, ut notatum, est *menstruum*. Singulari naturæ instituto hoc fit, ut, qvod singulis diebus superflui sangvinis in fœminis generatur, non statim expellatur, (sordidum enim hoc esset, & perpetuam molestiam crearet, conceptioniqve impedimentum futurum esset,) sed congeratur, donec copia naturam irritet, & certo solùm tempore secernatur. Ad minimum autem inter unam & alteram purgationem viginti & duo dies intercurrunt, ad summum autem triginta, intra qvos terminos fluxus iste naturalis variè fieri potest. Vulgò etiam statuitur, juniores adolescente, adultiores senescente lunâ purgari; juxta tritum illud: *Tempus menstruum.*

Luna vetus vetulas, juvenes nova luna repurgat.

Hoc tamen nec semper, nec in omnibus ita evenire; sed naturam pro temperamentorum & regionum diversitate, victûsqve & vitæ genere variare videmus.

5. *Tempus* itidem *tùm ratione ætatis*, qvo nimirum incipit & iterum cessat, *tùm ratione dierum*, qvamdiu durat hic fluxus, considerandum. Incipiunt autem plerumqve post secundum

feptenarium, anno nimirum decimo qvarto, eoqve tempore magnæ mutationes in toto corpore fiunt, pubes fuccedit, mammæ intumefcunt, Venerisqve ftimuli fentiuntur. Communiffimè qvidem hoc tempore prodire incipiunt menftrua; proftant tamen exempla, qvod cùm citiùs, tùm tardiùs apparuerint. Ita nonnullis circa duodecimum ætatis annum profluunt. *Sennert. l. 4. prax. p. 2. f. 2. c. 1.* undecimo; *Bartholinus cent. 3. obf. anat. 91.* nono; *Fernelius l. 6. pathol. c. 16.* octavo: *Johannes Schenckius* ex relatione *D. Jacobi Suteri*, qvinto ætatis anno hunc fluxum cœpiffe confirmant, plerumqve autem iftæ virgines funt falaces & brevioris vitæ. Rasbutarum in Indiâ Orientali filiæ qvinto vel fexto ætatis anno nubunt, & ante decimum annum pariunt, tefte *Oleario in Mandeslœi itinerario Indiæ orientalis*, ideoqve menfes qvoqve ipfis eâ in ætate fluere. *Berolini*, qvod ad *Sennertum* perfcripfit *Weifius*, puellæ undecim dierum humor qvidam fangvineus per pudenda effluxit. Monftrofum eft, qvod *Albertus Magnus ad lib. 2. Phyf. Ariftot.* refert, puellam qvandam natam fuiffe uberibus pendentibus, cum pilis in ingvine & fub axillis.

6. Vidimus virgines, qvibus 15. 16. imò 18. demum anno hoc naturæ contigit beneficium. Tales, fi non ex vitio qvodam tardior fiat fluxus, longæviores aliàs cenfentur.

7. Ceffat hic fluxus feptimo feptenario, & poft qvinqvagefimum annum plerumqve fubfiftit. Qvibusdam inprimis, qvæ nimis juvenculæ marito junguntur, qvadragefimo fecundo, qvinto vel fexto hic fons exarefcit. Rarum eft, qvod refert *Wilhelmus Fabricius c. 2. obf. 61.* nimirum cuidam robuftæ fangvineæ, & morbis parum obnoxiæ, fterili tamen, menftrua ad annum usqve feptuagefimum octavum ætatis ordinariè profluxiffe, eoqve anno, qvum inordinatiùs prodire inciperent, eam in febrim continuam incidiffe, & materiâ in crus finiftrum depulsâ, inflammationem & gangrænam ibi excitatam fuiffe, è qvâ pòft è vitâ exceffierit. *Gregorius Horftius* fimilem menfium fluxum feptuagefimo tertio: *Gulh. Fabricius cent. 4. obf. 63.* feptuagefimo: *Solenander f. 5. confil.* itidem feptuagefi-

gesimo, item in aliâ septuagesimo sexto, & in aliâ centesimo primo ætatis anno observârunt.

8. *Tempus* ratione dierum, qvo fluunt menstrua, non in omnibus idem est. Qvibusdam enim solùm per dies duos evacuantur: idqve in Græciâ tempore *Hippocratis* familiare fuit; qvibusdam per tres, 4. 5. aut 6. aliis, qvæ nimirum sangvine scatent, vivunt in otio, utunturqve cibis boni succi, & potu laudabiliore, ad 9. vel 12. dies: plerumqve, qvibus diutiùs fluunt, sunt steriles & morbosæ. Viragines calidioris temperamenti, obesiores, tenui victu utentes, laboribus deditæ, qvæqve venas angustiores habent, breviori tempore purgantur, contrarioqve modo se habentes, longiore. Et qvidem fluunt menses nunc continenter ac confertim, ut fluxus paucis absolvatur diebus, interdum verò paullatim, ita, ut fluxioni morula interjiciatur, & ita plurium dierum spatio absolvatur.

9. *Qvantitas* mensium evacuandorum, *Hippocratis* judicio, est ad duas heminas, seu sesqvilibram, aut ad duas ferè libras. Qvæ tamen qvantitas in omnibus fœminis non observatur; sed pro ratione temperamenti, ætatis, victûs regionum, aliarumqve circumstantiarum variare deprehenditur. Etenim juvenculæ purgationis initium facientes minùs purgantur: posteà qvantitas ad ætatis usqve florem augetur, florente ætate æqvalis permanet, eâqve declinante paullatim iterum minuitur, donec tandem planè evanescat ista evacuatio. Et proinde ea mensium naturalis est qvantitas, qvæ temperaturæ, ætati, vitæ generi, & consuetudini competit, eaqve ex eo innotescit, qvòd post absolutum fluxum neqve lumborum dolor, neqve corporis gravitas, lassitudo, aut virium aliqva debilitas, aut simile qvippiam relinqvitur. *Qvantitas mensium.*

10. *Qvalitate* sangvis hic neqve nimis tenuis, neqve nimis crassus esse debet. Tenuior qvidem, & loturæ carnium recens mactatarum similis in junioribus effluit; in media ætate medio modo se habet; in senibus autem crassior est & nigrior. Expers odoris est. Color similis debet esse colori sangvinis è venis animalis recenter interfecti, vel è venâ se- *Qvalitas mensium.*

ctâ prodeuntis, floridus & vividus; in biliosis tamen est flavior, in pituitosis subalbicans, in melancholicis subniger.

11. Fluxus hic fieri debet cum εὐφορίᾳ, sine aliqvo graviore symptomate, & ita secundùm naturam se habet. Alio modo si contingit, p.n. istud fit, gravissimaqve exinde in totum corpus symptomata redundant. Aut enim planè subsistunt menses, vel cum difficultate qvâdam & stillicidio prodeunt, vel nimis largè, vel inordinatè fluunt.

12. Si subsistunt menses, & *vel* in vasis circa uterum coacervantur, tormina, dolores uteri, vel similia mala excitant; *vel* regurgitant, & hinc inde in toto corpore vagantur, *vel* in parte qvâdam decumbunt, dolorem gravativum in hypochondriis, pravam in visceribus coctionem, in virginibus febrim albam, in aliis febres alias, cordis palpitationem, difficilem respirationem, cachexiam, dolores capitis, aliaqve symptomata gravissima causantur. Mutitatis & convulsionis *cent. 3. observ. 28. Salmuth* meminit.

13. Interdum in aliis locis vasa perrumpunt & insolvetas vias qværunt. Ita menses *per nares* evacuatos *Brasavolus comm. in Hipp. sect. 5. aph. 33.* itē *Paræus* & alii; *per lacrymas Dodonæus c. 1. obs. medic. ex oculis & auribus, Brasavolus comm. ad aph. 25. l. 4. ex elisi dentis alveolo Ronsseus l. de hom. primord. & hyster. affect. c. 28. è gingivis Zacutus l. 1. prax. adm. obs. 91. è mammis Salomon Alberti in anatom. per minimum manûs digitum, & per annularem sinistræ manûs Ludov. Mercatus l. 1. c. 7. per umbilicum Zacutus l. 2. prax. adm. obs. 101. per vomitum & per alvum Hipp. l. 1. de morbis mul. per urinam Brasavolus comm. ad aph. 75. l. 7. per ingvina* apertis exiguis foraminibus *Zacutus lib. 2. prax. adm. obs. 102. per hæmorrhoidas Paræus l. 23. cap. 12.* exiisse confirmant. Videatur fusiùs hâc de re *Senn. l. 4. prax. parte 2. sect. 2. cap. 11. p. 192.*

An concipere qveat fæmina, cui menses non fluxêre?

14. Qværitur hîc, *an mulier concipere qveat, cui nunqvam menses fluxêrunt?* Multorum qvidem est sententia, fœminam non concipere, cui menses vel non fluant, vel aliàs vitio qvodam laborent. Et sanè plerumqve hoc accidit, steriles qve sunt

sunt fœminæ mensibus carentes; unde & menses *flos* vocantur, qvòd ceu arborum flores fructum antecedant. Contrarium tamen hîc interdum observatur, cùm ratione qvarundam regionum nimis calidarum, tùm ratione peculiaris in qvibusdam fœminis temperaturæ.

Ita de qvibusdam Indiæ provinciis dicitur, qvòd planè ibi careant mensibus fœminæ, & tamen sint fœcundæ. *Olearius in itinerario Persico* de mulieribus *Grönlandicis* idem affirmat. *Guainerius tract. de ægritud. matricis c. 2.* etiam scribit, se gravidam juvenculam curâsse, cui nunqvam menses fluxerant, & aliam qvoqve vidisse, qvæ aliqvoties sine omni prævio mensium fluxu pepererat. *Brassavolus ad aph. 36. l. 5. Hippocrat.* ait, se novisse plures mulieres, qvæ fuerint maximè sanæ & robustissimæ, sed itidem sine fluore isto. *Rondeletius meth. cur. morb. c. 24.* refert, mulierem qvandam Montisbani nunqvam menstrua passam fuisse, & tamen duodecies peperisse. Simile narrat *Trincavellius lib. 10. c. 3. de arte cur. part. hum. corp. aff.* de foemina Illyrica robustissima, habitu, figurâqve corporis simillimâ viro, qvæ semel peperit, nunqvam autem menses experta. *Laurentius Joubertus popular. error. l. 2.* idem exemplum habet de foemina Tolosana, qvæ decem & octo utriusqve sexûs foetus enixa est, menstruarum purgationum autem planè ignara fuit. Plura exempla ubivis apud autores videre licebit.

Causa autem hujus rei sunt regiones nimis calidæ, adeoqve siccas temperaturas conciliantes. In *Grönlandia* frigus intensius victusqve crudior erit in culpa. Temperaturæ calidæ & siccæ, qvales habent viragines qvædam, vel qvæ laboribus nimis exercentur, sangvine superfluo non ita facilè scatent; & qvidem, si non plus ejus generatur, qvàm qvod alendo corpori sufficiat, planè steriles sunt. Si verò aliqvid qvidem abundat, qvod ad corporis nutritionem non reqviratur, tanta tamen ejus copia non est, ut natura eum in corpore ferre non possit, qvem posteà uterus à conceptione ad foetus formationem ad se trahit. Plura de hac qvæstione vide

 apud

apud *Sennertum l. 4. med. pract. part. 2. sect. 2. cap. 1. p. 134.*

XXI. TERTIUS USUS est, ut sit qvoq; vitiosorum humorum totiusqve corporis emissarium, qvi vel cum sangvine mixti, vel etiam seorsim interdum excludi per eum solent. Et hinc menses sæpè difficulter & cum dolore fluunt, vel fiunt decolores, fluorqve muliebris exoriri solet.

Morbi uteri. XXII. MORBI. Mille calamitatum fœminæ uterum autorem *Cous Æsculapius* in suis oraculis consignavit. Laborat *intemperie variisq; morbis organicis.*

Intemperies. 1. *Intemperie calidâ* si affligatur, & phlogosi tentetur, ardores intolerabiles, febres synochos & ardentes, pruritûs molestissimos, tandemqve exulcerationes, cancrum & gangrænam accersit.

2. *Intemperie frigidâ* corripitur, qvæ obstructionis mensium, sterilitatis, aliorumqve malorum mater esse solet.

3. *Intemperiei* præterea, modò humidæ, modò siccæ, modò compositis, est obnoxius, variis infortuniis totum corpus mactantibus.

Angustia. 4. *Angustiam* uteri nimiam abortûs causam esse tradit *Hipp. l. 1. de morb. mul. l. de superfœtatione,* ut & *l. de sterilitate.*

Vlcera. 5. *Ulceribus* est expositus. Exemplum proponit *Harveus l. de gen. animal. exerc. de partu* de Doctoris Theologiæ uxore satis boni habitûs; sed infœcundâ ob ulcus uteri pure sæpiùs profluente sese prodens, qvod autem curatione legitimè institutâ curavit.

6. A partu non rarò ob secundinas nonnihil annatas & vi abruptas ulcuscula sordida remanent. Bis ea observavi in matronâ nobili puerpera, in qva per aliqvot septimanas pus fœtidum per uterum fuit evacuatum ob causam dictam, curata tamen fuit diætâ legitimè institutâ.

Cancer. 7. *A cancro* non est immunis, qvi oritur ab acribus, virulentis & mordacibus humoribus: qvalia exempla apud autores ubivis prostant. Tàm acres illos uteri cancrosi humores & corrosivos vidit *Henricus ab Heer obs. 14.* ut pessum argenteum nitidissimum paullò momento omni pice nigriorem

rem redderet, qvi color nullâ loturâ; sed solùm aurifabri arte deleri potuit.

8. *Fungorum* uteri meminit *Tulpius l. 3. obs. c. 33. & 34.* qvorum unus pugnum, alter ovum gallinaceum adæqvabat; sectione isti fuére extracti. *Fungi.*

9. *Gangrænâ* corripiebatur uterus post abortum prolapsus apud *Salmuthum c. 2. obs. med. 75.* *Gangræna.*

10. *Scirrhosum* uteri tumorem, cucurbitulam magnam repræsentantem proponit *Zacutus l. 2. prax. admir. observ. 88.* qvi tandem chalybis usu curatus. *Scirrhus.*

11. *Hildanus c. 1. obs. chir. 65.* in matronâ sexagenaria defunctâ sterilitatis causam indagans scirrhum circa orificium uteri invenit, collum instar annuli circumdans, adeoq; uterum ita claudens, ut styli acies vix immitti posset. *Idem obs. seq.* meminit honestæ matronæ in primo puerperiô uteri inflammatione laborantis, qvæ, licèt curaretur, mansit tamen sterilis, causa itidem erat scirrhus magnitudine ovi anserini in cervice ante orificium fundi uteri post mortem inventus.

12. *Intumescit à flatibus.* Licèt *Helm. l. de flatibus* proprios utero flatus deneget, hoc tamen aliorum observatione est verum. *Flatus.*

Zacutus l. 2. meminit cujusdam fœminæ immani uteri dolore laborantis, & à flatibus unicè dependentis. In labio lævo tumor apparebat durus & insensilis, mali cydonii magnitudine, qvi autem tandem, excreto crepitu, duarum horarum spatio evanuit. Flatuum utero prorumpentium & dolores sævos in puerperâ excitantium mentionem facit *Salm. c. 2. obs. 57.*

13. *Hydropem* incurrit. In qvæstoris cujusdam fœminâ tantum vidimus uteri tumorem, qvi ad mammas usqve extendebatur, omnemqve ferè totius corporis motum ita sufflammabat, ut ægra supina per aliqvot dies jacens in agone posita videretur. Ea tamen adhibitis idoneis remediis gemellos, alterum qvidem vivum, alterum mortuum pariebat, cum tantâ aqvæ proruentis copiâ, ut 24. libras ferè excederet, ut suprà notatum. *Hydrops.*

14. *Zacu-*

14. *Zacutus l. 2. prax. med. admir. obs. 89.* qvinqvies in gravidis octimestribus & nonimestribus incipientem uteri hydropem vidit, nimium tumentibus uteri labiis se prodentem, qvem scarificatione profundè factâ sanavit. *Tulpius lib. 3. obs. c. 32.* similis meminit hydropis in gravidâ.

Dolor & pruritus.

15. *Dolor, pruritus,* uterum interdum adeò excruciant, ut ægrotæ, qvò se vertant, nesciant. *Zacutus* talem pruritum curavit in qvâdam sexagenariâ *l. 2. prax. admir. obs. 92.* Similis pruritus in maribus interdum occupat scrotum, à nitrosis & salsis humoribus ortum ducens. Plerumqve iste dolor provenit à mensium difficultate, eorumqve acrimoniâ, qvod aliqvoties in virginibus observavimus.

Suffocatio uterina.

16. *In suffocatione* qvantas tragædias uterus det, totumqve corpus in consensum trahat & miserè cruciet, suprà dictum. Hoc in eo affectu mirandum, qvòd respiratio sæpè ita sufflaminetur, pulsus omnis cesset, calorqve nativus in externis partibus ita evanescat, ut ægræ, licèt adhuc vivant, mortuæ esse videantur. *Salmuth. c. 2. obs. 86. & 87.* duarum hystericarum meminit, qvarum altera, qvæ jamjam ad sepulchrum efferenda esset, è loculo, qvasi ex alto somno expergefacta surgebat; altera verò, qvæ jam sepulta esset, inaudito casu sepulchro iterum prodibat. Viderat nimirum vespillo aureos qvosdam annulos in defunctæ digitis, horum potiundorum spe seqventi nocte sepulchrum, qvod leviter solùm texerat, aperit, & qvum de mortuæ prehensa manu aurum avellere conatur, ipsa ad se redit, surgit, Vulcanoqve in cornu, qvod terrore perculsus & citissimè aufugiens nebulo reliqverat, accepto, ad mariti domum pergit, fores pulsat, ubi agnita cum stupore recipitur. Hinc monent autores, hystericas citiùs qvàm 72. horæ elapsæ sint, non sepeliendas esse, donec satis certò de earum morte constet.

Lapides in utero.

17. *Lapides* in utero inveniri, autorum observationes testantur. *Bartholinus c. 4. hist. anat.* lapidem qvatuor librarum multis eminentiis coloris fusci in fœminâ hydrope demortuâ repertum fuisse tradit. Comitissa qvædam à *Gleichen*

chen vidua tumorem uteri cum motu manifesto, ceu gravida esset, incurrebat, eoqve non paucos in exsecrandam superstitionem conjiciebat, qvasi nescio qvem Messiam paritura esset. In demortuæ autem utero plures reperti sunt calculi.

18. *Vulnera* qvidem uterus, qvum pars in fœminis sit summè nobilis, non sine periculo tolerat. Sæpiùs tamen in difficili partu læditur, & sine vitæ periculo istud fit. In sectione Cæsareâ, ubi vivus fœtus sectione educitur, sæpius res qvoqve ad votum succedit, materqve alias de vitâ periclitatura servatur. Interdum tamen symptomata supervenientia sectam è medio tollunt. *Vulnera.*

Rumpitur uterus, si tenuior aliqvando reddatur, sive humoris defectu, sive nimiâ distensione. A fortioribus pellentibus assumtis idem in puerperâ observavit *Salmuth cent. 1. observ. 16. Hildanus c. 1. obs. chir. 64.* secuit fœminam in puerperio mortuam, in qvâ comperta est matrix perrumpente infante lacerata, ejusqve caput in lævam ventris capacitatem demissum. Mirabilem cervicis uteri perruptionem vide apud *Plazzonum l. 2. de partibus generationis c. 14.* *Ruptio uteri.*

Admiratione dignum, qvòd fœtus mortuus per umbilicum, suppuratione factâ, exierit, materqve curatione rectè instituta intentam sanitatem recuperarit, teste *Hildano obs. ch. f. 908.* Similem historiam reliqvit *Albucasis*, dissimilem tamen eventu: diu enim licèt hæc fœmina supervixerit, semper tamen puris nonnihil ex ulcere umbilici effluxit. *Fœtus mortuus per umbilicum exiens.*

Per alvum fœtum putridum rejectum vidit *Tulpius lib. 4. obs. c. 39.* servata nihilominus ægrota. E qvibus omnibus satis patet, uterum solutionem continui & exulcerationem ferre posse.

Hoc tamen non semper sine periculo fieri, *Zacuti* exemplum, qvod habet *l. 2. prax. adm. observ. 86.* testatur. Nimirum medicus qvidam carunculam spongiosam amygdalæ magnitudine, uterum nonnihil attollentem forcipe resecabat; sed infelici eventu, seqvebatur enim hæmorrhagia lethalis.

Vterus an exscindi qveat.

Uterus an planè exscindi, & sine eo fœmina superstes esse qveat, disceptant autores. *Thomas Bartholinus c. 2. histor. anat. 91.* nimis difficilem & periculosam hanc operationem esse existimat, qvum uterus arctissimè per ligamenta lata & rotunda ossibus alligetur, ut sine ingenti dolore avelli vix qveat, prætereà vesicæ & recto intestino firmissimè adnascatur, qvæ sine damno separari neqveant. Imò vasa spermatica præparantia utero & vaginæ plurima alia inseruntur, qvæ sine maximis doloribus, hæmorrhagiâ, & internorum viscerum consensu dilacerantur nunqvam. Exemplum *eo loco* qvoqve addit de puerperâ, qvæ, qvum ei obstetrix à partu uterum prolapsum, qvem molam falsò credebat, digitis utrinqve fortiter apprehenderet & extrahere conaretur, fato defuncta est.

Si tamen *Avenzoari, Æginetæ, & Wiero* credendum, sine utero vixére plurimæ, etiam diutissimè & feliciter. *Zacutus l. 2. prax. adm. obs. 85.* idem exemplo confirmat, fœminæ enim post casum ab arbore uterus propendit pugni magnitudine, qvi tandem lividus factus à chirurgo amputatus. Hæc qvum esset 22. annorum, menstruum sangvinem usqve ad 40. annum per vulvam excernebat grumosum & copiosum, sanaqve supervixit usqve ad annos 51. res domesticas commodissimè exercens.

Fernelius qvoqve refert, à se visam puerperam, qvæ unà cum fœtu radicitùs uterum evulsum absqve vitæ periculo perdiderit. Alia exempla videre licet apud *Saxoniam*.

Rem hanc non intentatam in brutis reliqvit curiositas. Ita enim refert *Soranus*, sues in Galatia habitiores utero abscisso fieri. Sues, *Plinio* autore, pernis prioribus suspensis recisâ vulvâ, castrabantur, ut amisso libidinis œstro magis pingvescerent fierentqve gratiores. Nec ratio aliena, qvia multorum morborum uterus mater est, ortorum à vasorum angustorum obstructione, & promto humorum decubitu, qvi absente utero aliâ viâ patentiore faciliùs expurgantur.

CAPUT

CAPUT XXI.

De usu cerebri.

DE principaliorum infimi & medii ventris partium usu, statu naturali, ac p. n. dictum, restat, ut ad mentis arcem, judicii metropolin, cogitationum concilium, memoriæ promtuarium, sensuumqve officinam nos convertamus.

I. CEREBRUM κερεβρὸν, ait *Galenus 8. U. P.* ipsam substantiam partis denotat, sed qvomodo: non addit. *Cerebrum unde dicatur.*

Qvidam derivant à κέρας, qvod *Hesychio* exponitur κεφαλή. Alii à *cerâ*, qvod sit instar ceræ albæ.

Hoffmannus in inst. forsan à *Ceres* dictum putat, qvæ etiam *alma* ab *alendo* appelletur.

Græcis vocatur ἐγκέφαλος à situ, qvum ἐν κεφαλῇ ceu proprio vase sedem habeat: qvâ voce usus est *Plato in Timæo*, *Aristoteles 1. hist. animal. 16.* qvin ipse *Cous* multis in locis, *Homerus*, aliiqve veterum. Et hinc valdè errat *Apollodorus Atheniensis*, qvòd vocem ἐγκεφάλου in veterum scriptis non extare dicat.

Vocatur, ut dictum, ἐγκέφαλος, subintellige autem μυελὸς, ἢ μυελὸς, *medulla*. Veteres enim hanc partem *medullam capitis*, & illam in spinâ, *medullam spinæ* vocârunt. Cæteris tamen medullis haud qvaqvam est similis; istæ enim cum pingvedine eandem habent naturam, sunt calidæ, & inflammabiles, cerebrum autem nullo modo.

Vocatur etiam ἐγκράνιον, item μυελὸς ἐγκεφαλίτης, ἢ ἐγκέφαλος.

II. Sumitur vox cerebri *latè*, pro omni, qvicqvid ollâ capitis, seu τῷ κύτει τῆς κεφαλῆς continetur. Cerebrum dicitur, ait *Theophilus lib. 4. p. 55.* ὃ περιέχεται ὑπὸ τῆς κεφαλῆς, ὡς ὑπό τινος ὀρόφου *qvod continetur sub calvâ, tanqvam sub tecto.* *Sumitur latè.*

Strictè pro cerebri parte anteriore, distinctâ à cerebello. *& strictè.*

Definitur. III. DEFINITUR *à Plempio : Cerebrum est pars princeps, cranii cavitate conclusa, omnium facultatum animalium principium.*

Dividitur. IV. DIVIDITUR in partem anteriorem, *cerebrum* simpliciter dictam, & posteriorem, *cerebellum* vocatam. Docuit hoc olim *Philosophus l. 1. hist. animal. c. 16.* Διφυὴς δ' ἐν πᾶσίν ἐστιν ὁ ἐγκέφαλος. ἐγκέφαλος, καὶ ἐπὶ τούτῳ ἡ καλουμένη παρεγκεφαλὶς, ἔσχατον δὲ ἑτέραν ἔχουσα τὴν μορφὴν, καὶ κατὰ τὴν ἁφὴν, καὶ κατὰ τὴν ὄψιν. *Cerebrum qvidem in omnibus, in qvibus est, bipartitum est, cerebrum, & præterea cerebellum, diversum & forma, & tactu, & visu.*

Highmorus dividit in *cerebrum propriè sic dictum, cerebellum, & principium spinalis medullæ.*

Cerebrum *anterius* προσθίδιος iterum dividitur in partem *externam, corticem* aliis dictum: & *internam, medullam* vocatam.

Externa, ait *Bartholinus*, propriè cerebrum dicitur, estqve totum illud, qvod exteriùs circumjectum facilè apparet, cinerei coloris, & ex albo flavescentis.

Interna est reliqvum intus reconditum, durius, & compactius, magisqve candidum, in qvo siti sunt ventriculi. Ex hac parte spinalis medulla & nervi fieri dicuntur.

Substantia. V. SUBSTANTIA cerebri est mollis, albicans & cerea.

Hippocrates l. de glandulis, t. 7. ait: ἐγκέφαλος γὰρ καὶ λευκὸς, καὶ ψαφαρὸς, ὅπως περ καὶ ἀδένες, *est cerebrum album & friabile, qvemadmodum & glandulæ.* Hanc substantiam *idem*, qvòd instar glandulæ qvasi ebibat & absumat humiditates, alibi *magnam glandulam* appellat.

Sciendum tamen, qvòd cortex sit mollior & fluidior, vereqve, ut habet *Ruffus l. 2. c. 2.* ἀθαρώδης καὶ γλισχρὸς *fritillacea, ac lubrica* : medulla verò durior & compactior, & magis ἴκελος ἀδένι *glandulæ similis.*

Hoc discrimen partium cerebri, ait *Lindenius*, in recenti capite est manifestum, ut possit ad oculum ostendi ab eo, qvi dexteritatem adfert. Utraqve verò est parenchyma sui generis : qvod & *Philosophus* annotavit *l. 2. part. anim. c. 7.*

VI. MEM-

VI. MEMBRANIS communibus cùm cerebrum tùm cerebellum involvuntur. *Membrana.*

1. *Græci* has vocant μήνιγγες. Sic *Aristoteles 1. hist. animal.cap.16.* μήνιγξ ἡ περὶ τὸν ἐγκέφαλον.

Arabum interpretes vocant *matres*. Hinc qvidam putant, has tunicas ideò ita nominari, qvum ab iis aliæ membranæ propagentur. Verùm *Plempius l. 2. fundam. med. c. 6.* ineptè hoc factum tradit, qvum vox, qvâ *Arabes* utantur, matrem qvidem significet; sed præterea etiam usitatè *receptaculum, tegumentum, & qvidlibet, cui altera res ingeratur.* Hanc ultimam itaqve vocis significationem interpretes, tanqvam magis congruam eligere debuissent, non illam huc planè non qvadrantem.

2. CRASSA, seu DURA MENINX ob crassitiem, & duritiem ita vocata interiùs ubiqve cranium omnesqve ejus sinûs & cavitates succingit, atqve basi ejus validè adhæret, ut inde ejus ortum esse qvidam putaverint. *Crassa meninx*

Hinc meningem validè cranio, villorum interventu, qvi per suturas egredientes, & expassi pericranium creant, alligari statuit *Plempius l. c.* monetqve hoc in cranii terebratione esse observandum. *Hildanus & Varolius* hoc suis observationibus confirmant. *Bartholinus* verò istud p. n. factum fuisse autumat, affirmatqve, qvòd laxè saltim cerebrum in superiore parte cingat, & calvariam succingat.

Duplicatur hæc membrana in cerebri vertice, cerebriqve dextram partem à sinistra sejungit, non tamen ad basin usqve pertingit, sed ad dimidium cerebri duntaxat. Hæc duplicatura similis est falci ad segetes demetendas aptæ; unde & *falcis* nomen est adepta.

3. SINUS vel canales hujus membranæ sunt qvatuor, à *Galeno* interdum *crassæ membranæ ventriculi* vocati. *Sinus crassæ meningis.*

Horum duo sunt *laterales*, latera suturæ lambdoidis seqventes. Hi duo uniti constituunt

Tertium longissimum : nam per capitis longitudinem pergit ad summas nares. Hunc magis nomen *torcularis* , qvàm qvartum mereri , vult *Riolanus* , qvum inde sangvis per venas innumeras qvoqvo versum per anfractus cerebri in partes inferiores distribuatur.

Qvartus calvariam non attingit , ut priores ; sed ingreditur substantiam cerebri inter cerebrum & cerebellum. Ex mente *Riolani* non est inclusus duplicaturæ duræ meningis ; sed est vena magna sic nominata à *Galeno* , qvæ descendens in ventriculos constituit plexum choroidem , qvi per omnes ventriculos dispergitur ad basin cerebri.

In concursu trium priorum sinuum oritur principium communiter torcular vocatum , qvod *Nymmannus* in apoplexia primariò obstrui suspicatur.

Præter hos sinus *Bartholinus* tres alios, *Sylvii* ductu, dari scribit, qvi tamen non in omnibus, sed in qvibusdam subjectis solùm inveniantur.

Usus duræ meningis.

4. *Usus duræ meningis* est,

1. *Ut cerebrum , & spinalem medullam tegat.*

2. *Ut pericranium constituat.*

3. *Ut suturis calvariæ per fibras , & tenui meningi per venas & arterias suspendat totam cerebri molem.*

A durâ meninge pericranium oriri , satis probat insignis cerebri meningumqve cum pericranio consensus, qvi aliâ ratione commodius non explicatur. Deinde ista productio pericranii à dura meninge in infantibus manifestè apparet , in qvibus ossa cranii nondum per suturas serratas coierunt. Fibræ , qvibus intercedentibus tantùm cum meninge dura pericranium connecti putant *Hor-*

Horstius, *Spigelius*, & *Laurembergius*, jugulum non petunt: nam ossibus sensim induratis & compressis, continuitas illa pericranii & duræ matris ætatis progressu dirupta fuit, ex qvo fibrarum species, qvæ qvibusdam imposuit, orta, ut bene notat *Bartholinus*.

4. *Ut omnes calvariam nutrientes arterias excipiat, & tenui membranæ ac cerebro instar lagenæ sit, ex qva sangvinem ad suos usûs prolectent.*

Ad hunc usum natura certos formavit sinûs, in qvos se exonerant arteriæ, sangvinemqve effundunt, qvem venæ iterum recipiunt & reducunt. Tertius sinus ad summas nares pergens, si sangvine nimis æstuante repletur, interdum dehiscit, & exinde, ut qvidam putant, largæ narium hæmorrhagiæ. Verùm satis est munitus iste sinus, ut credamus, eum non facilè dehiscere posse. Arteriæ ad nares desinentes faciliùs interdum reserari & sangvinem stillare poterunt, inprimis in iis, qvibus venæ ampliores.

5. *Ut distingvat cerebrum in duas partes, & idem à cerebello.*

Qvare cerebrum sit divisum in duas partes, in dextram, & sinistram, item in cerebrum & cerebellum, *Hoffmannus in instit.* hanc dat rationem, nimirum 1. ut sinus satis profundè demitti possent, & ductûs undiqvaqve distribui. Sinûs, qvum vehant vasa magna, debebant constare ex materia densâ qvidem & forti; sed non osseâ, ne lædatur substantia cerebri tàm mollis & fluida. Iidem suspendi debebant à cranio, tanqvam tholo qvodam, & qvidem Vulcaniis vinculis, ut *Galenus* comparat *8. U. P. 9.*

5. TENUIS MENINX ob tenuitatem ita dicta, seqvitur, qvæ immediatè succingit cerebrum, insinuata cerebri anfractibus.

Pia à qvibusdam vocatur, præter omnem rationem & *Arabum* mentem, crasso interpretum errore.

Hæc

Hæc membrana eſt triplo longior craſſa, qvia pervadit interiores partes cerebri, & velamine ſuo tegit ac ſeparat, atqve totam cerebri molem in tres partes dividit, ventriculos, ne diffluant, veſtiens. In tertio ventriculo hanc craſſiorem obſervavit *Oelhavius.*

Eſt exqviſiti ſenſûs, ſine dubio autem obtuſior hujus ſenſus fuit in illo, in qvo oſſa tria huic membranæ ſine aliqvo incommodo annata vidit *Pariſiis Bartholini* conſobrinus, *Henricus Fuiren.*

Uſus tenuis meningis. 6. USUS TENUIS MENINGIS eſt, cerebrum, cerebellum, ac nervos veſtire.

Etiam hoc attendendum: hæc meninx in cerebri gyros ſeſe inſinuat, ut cerebri ſubſtantiam fulciat, ſitqve vaſorum cerebrum nutrientium ſuſtentaculum.

Conformatio cerebri. VII. CONFORMATIO CEREBRI extrinſecus mirum in modum eſt anfractuoſa, varias convolutiones atqve gyros inſtar inteſtinorum habens, non, ut intellectui commodior eſſet locus, ut voluit *Eraſiſtratus;* (ſic enim aſini aliaqve bruta illos anfractûs habere non debebant,) nec ad levitatem, ut voluit *Ariſtoteles;* nec absqve ullo uſu, ut qvidam putant; ſed ut vaſa per hos anfractûs commodiùs diſtribui qveant, ſintqve ſecuriora.

Proceſſus mammillares. 1. Tota moles externa cerebri ſubrotunda eſt ad modum calvæ, anteriùs tubera acqvirens, à nonnullis *proceſſus mammillares* dicta.

2. In interna conformatione notandum, qvòd, ſi externa ſubcineritia cerebri pars, *cortex* vocata, ſemota fuerit, & cerebri medullam ad trium plus minus digitorum craſſitiem abſcueris, ſe offerat alia cerebri pars ſuperiore candidior durioriqve, qvam veteres *calloſum corpus* dixére. *Calloſum corpus.* Dextra, & ſiniſtra cerebri partes anteà disjunctæ hîc uniuntur & continuantur. In hoc calloſo corpore, qvod ferè in medio eſt cerebri, apparent

Ventriculi. *Duo ventriculi, dexter & ſiniſter*, qvos *anteriores* vocat *Galenus*, alii *ſuperiores*. Figuram hi habent ſemicirculi, aut

lunæ

lunæ falcatæ, longitudine verò manum transversam excedunt, suntqve siti in medio cerebro.

In hisce ventriculis notanda veniunt *membranula, septum lucidum*, & in fundo *plexus choroides*.

5. *Membranulam* valdè tenuem hos vestire ventriculos, statuunt qvidam, negat autem *Vesalius*. Hanc membranulam qvidam in epilepsiâ affici existimant. *Membranula ventriculorum.*

Septum lucidum colore candicans hos ventriculos distерminat, qvod est qvasi paries intergerinus. *Septum lucidum.*

Plexus choroides à similitudine cum chorio membranâ fœtum involvente in fundo horum ventriculorum visitur, ex infinitis arteriarum & venarum surculis invicem complicatis constans. Hunc plexum *Plempius* & alii qvidam Neotericorum magis *retis mirabilis* nomine, qvam istud, qvod est circa glandulam pituitariam, dignum esse putant. *Plexus choroides.*

Ex horum ventriculorum concursu seu descensu fit

Tertius, qvi geminos habet ductûs, anteriorem, & posteriorem. *Tertius ventriculus.*

Qvartus tandem *ventriculus* occurrit inter cerebellum & spinalem medullam. Ante hunc *glandula pinealis* in conspectum venit, in qvâ *Cartesius* locum esse dicit, in qvo anima suas functiones immediatè exerceat; qvum hæc glandula sit sola, cætera autem in cerebro omnia duplicata inveniantur. Hanc rationem autem non sufficere, meritò *Plempius* affirmat. *Qvartus.* *Glandula pinealis.*

USUS ventriculorum cerebri *à Galeno* 8. *U. P. cap.* 10. statuitur, ut sint ἐργαστήρια seu officina spirituum animalium. *Usus ventriculorum cerebri.*

1. *Avicenna* olim eandem sententiam propugnavit.

Apud *Piccolhomineum* hanc opinionem fusiùs explicatam conspicimus.

Oelhafius ait: facilè perspicitur, ventriculos cerebri in hunc præcipuè finem conditos esse, ut spiritûs actionibus animalibus perficiendis idoneos magnâ in copiâ exciperent, & continuâ factâ restauratione conservarent, & eos non qvi-

dem infinitis portiunculis dispersos, ut sunt in poris substantiæ cerebri medullaris, aut etiam in vasis cerebri; sed in magna copia unitos & congregatos singulari naturæ providentia & artificio.

Riolanus in enchirid. l. 4. c. 2. modum, qvo in ventriculis spiritûs animales generentur, explicat: Ex spiritibus vitalibus, *ait*, ex plexu retiformi exhalantibus in ventriculos anteriores generantur animales: mox per tertium ventriculum diriguntur in qvartum, qvi qvasi est spirituum omnium cisterna: exinde per tenuem meningem, caudices spinalis medullæ investientem, in ejus poros insinuantur: ex his in universum nervorum ordinem.

2. Alii aërem ad ventriculos hos trahi, ibiqve vel spiritûs animales nutrire, vel temperare, vel nescio qvid aliud agere, credunt.

Hippocrates l. de morbo sacro aërem ad hæc loca penetrare tradidit: Vox qvidem deficit, *ait*, ubi pituita derepentè in venas subiens spiratione intercepta aërem excluserit, neqve in cerebrum, neqve in venas cavas, neqve in ventriculos exceperit. Qvum enim spiritum ore & naribus homo accipiat, primùm qvidem cerebrum petit, deinde magna ex parte in ventriculum fertur, pars qvidem ad pulmonem, pars etiam ad venas, indeqve per venas ad reliqvas partes dispergitur. Qviqve ad ventriculum fertur, refrigerat, nihilqve aliud confert, qvod etiam ad pulmonem delatus præstat. Aër verò, qvi ad venas pervenit, cerebrum subiens ad ventriculos accedit, sicqve intelligentiam & motionem membris præbet. Hactenus *Hippocrates*.

Galenus Hippocratem seqvutus aërem qvoqve ad cerebrum pervenire, statuit.

Vesalius, nihil, *ait*, ventriculis tribui statuo, qvàm illos cavitates sinûsqve esse, in qvibus attractus per inspirationem aër, vitalisqve spiritus à corde ipsis transmissus, privatæ cerebri materiei formæqve vi in animalem spiritum emutatur, qvi postmodum, per nervos ad sensuum motûsqve organa distri-

distribuitur, ut illa hujus spiritûs beneficio, & aptâ suis muniis constructione peculiari fungantur officio, qvo musculi movent, oculus videt, olfactûs organa olfaciunt, auditûs organa sonos percipiunt, & lingva sapores dignoscit, & demum omnis ferè pars, cui nervus exporrigitur, tactiles qvalitates dijudicat.

Prosper Martianus suum addit calculum. Facti, *inqvit*, in cerebro sunt ventriculi, ut aërem purissimum intra se continerent, qvô arteriæ per ipsos dispersæ fruerentur, illum per porositates ad se trahentes eodem modo, qvo reliqvæ arteriæ ad corporis superficiem pervenientes externum aërem eliciunt: eo enim mediante spirituum vitalium non modò fervor temperatur, sed etiam tenuitas augetur, qvâ animali facultati, qvæ operatur in instanti, inservire possent: Qvare spiritus iste, usqve dum sub formâ vitalis persistit, neqve postqvam in animalem conversus est, à propriis vasis egreditur; sed arteriæ, vitalis receptaculum, in nervorum fibras transmutantur, per qvas iidem animales efferri, & ad omnes corporis partes diffundi qveunt.

Fernelius qvoqve aërem ad ventriculos ferri autumat, ut non modò refrigerationem; sed & pabulum subministret.

3. *Galenus* etiam existimat, hos ventriculos esse excrementorum receptacula: Ita enim *l. 9. U. P. c. 4.* ait: qvemadmodum in ventriculum atqve intestina arteriæ & venæ qvamplurimæ perveniunt, bilem qvidem ac pituitam, reliqvosqve id genus humores in externam capacitatem effundentes, sangvinem autem & spiritum vitalem intra seipsas retinentes: pari modo in cerebri ventriculos venæ similiter excernunt qvidem superflua, sangvinem autem retinent; arteriæ verò spiritum maximè omnium respirant; hæ namqve sursum in cerebrum ab inferioribus partibus feruntur, venæ autem ex vertice in ipsum descendunt.

Galenum seqvitur *Avicenna*: cerebri anterior venter est sensibilis in duas partes, dextram, & sinistram, & hæc pars juvat ad expulsionem superfluitatum, & àd partiendum plurimùm spiritûs sensibilis.

Varolius, licèt concedat, ventriculos spiritibus animalibus esse destinatos, præcipuum tamen eorum usum esse dicit, ut sint receptacula humoris pituitosi. Idem sentiunt *Platerus, Bauhinus, Spigelius, Fontanus, Hoffmannus, Harvejus* & alii.

4. *Jacobus de partibus* pluribus usibus hos ventriculos destinatos esse, autumat : Ventriculorum, *ait*, sunt qvatuor juvamenta, primū *ad odoratum*, secundum *ad sensum communem*, tertium *ad expulsionem excrementorum*, qvartum *ad partiendum, seu distribuendum organis sensuum exteriorum plurimum spirituum sensibilium per nervos à cerebro exortos.*

Æmilius Parisanus vapores adscendentes in his ventriculis è stomachi & pectoris cavitate colligi, eosqve somni causâ factos esse, tradit.

5. Verùm enimverò, qvòd spiritûs non in hisce ventriculis; sed in toto potiùs cerebri parenchymate elaborentur, *infrà de usu cerebri* dicetur.

6. Aërem per os cribrosum ad ventriculos penetrare non posse, eleganter declarat *Schneiderus l. de osse cribriformi, & l. de catarrhis.*

7. Putamus autem, ventriculos non certi usûs gratiâ, sed per accidens à natura fuisse formatos.

Cerebrum sanè, si totum externâ solùm parte membrana involutum esset, levi concussione subsideret, partes internæ ab externis premerentur, & ita continuis cerebri morbis homo laboraturus esset. Hoc natura præcautura non solùm fibris à dura meninge excurrentibus totum cerebrum cranio suspendit ; verùm etiam usqve ad dimidiam ferè partem sese immergit, cerebrumqve, ne tàm facilè confluere qveat, dividit : tenuis autem meninx profundiùs sese insinuat, varios formans gyros, mæandros, atqve anfractus. Et, qvòd tandem etiam ab eâ ventriculi formentur, hoc omne videtur ideò factum, ne moles cerebri subsideret, sed ita crebriùs membranis distincta tutiùs servaretur integra, vasisqve intercurrentibus via esset tutior.

Qvòd autem natura ventriculis interdum abutatur, & ex-

excrementa in iis deponat, non mirum. Ita enim interdum aliis qvoqve partibus abutitur.

IIX. CEREBELLUM, παρεγκεφαλὶς, qvasi *appendix ad cerebrum* vocatur. *Cerebellum.*

Locus ejus est in occipitio, & qvidem sub cerebri basi.

Substantia ejus est diversa à cerebro & visu, & tactu, ut suprà dictum ex *Philosopho*. *Gemina* ea est, constans *cortice* magis cinereo, & *medulla* magis flavâ. Notatu hîc dignum est, ait *Lindenius*, qvod nupera studiosissimi *Sylvii* observatio detexit, structuram cerebelli nimirum ramosas arbores repræsentare, qvas si accuratiùs perscrutere, ex compluribus iisqve exilibus laminis sibi invicem, ceparum in modum, appositis constare comperias; ipsas verò laminas constitui ex interiore albicante, & exteriore magis obscurâ atqve albicantem ambiente substantia: inter binas autem lamellas ferri vasa, qvantum oculis asseqvi licet, à cervicalis arteriæ ramis oriunda, ac tandem ad spinalis medullæ radicem desinentia.

Constituitur præcipuè ex duabus partibus lateralibus, utrinqve qvasi globum exprimentibus.

Processus duos, vel *excrescentias* habet, *vermiformes* dictas, qvia multipliciter orbiculatæ sunt. *Usus* horum est, ne ventriculus nobilis à cerebello pressus obstruatur.

IX. MAGNITUDO CEREBRI *à Philosopho l. 1. hist. animal. c. 16.* exprimitur. ἔχει ἄνθρωπος πλεῖστον ἐγκέφαλον καὶ ὑγρότατον, *habet homo maximum cerebrum, & humidissimum.* *Magnitudo cerebri.* Plerumqve hominis cerebrum duplo bovis excedit: solet enim ad libras qvatuor vel qvinqve accedere. An omnium animalium maximum habeat cerebrum homo, cætero comparatum corpori, dubitat *Lindenius*. Caput nostrum, *ait*, si cætero corpori comparetur ad totam magnitudinem, non est pars qvinta decima. Passeris autem caput ad passerem vix est qvinta.

Fœminæ minus cerebri, qvàm mares habere dicuntur, qvia ut plurimum corporis magnitudine his cedunt.

Cerebrum ad Lunæ phases videtur augeri & minui.

CEREBRUM adolescente luna augeri, senescente minui, multi tradunt. *Salmuth cent. 1. observat. medic. 72.* exemplo hanc rem declarat. Cuidam enim particula cranii in vertice ex vulnere erat ademta, & callus successerat, qvi lunâ crescente semper elevabatur altiùs, ita ut dimidii transversi digiti spatio reliqvam superficiem excederet; decrescente verò luminari iterum desidebat.

Verùm ipsum cerebrum ad lunæ phases augeri vel minui, vix credibile; sangvinem autem lunâ plenâ vel nonnihil augeri, vel spirituosiorem fieri, ut vasa magis repleantur ac distendantur, & per ista cerebrum magis intumescat, nullum dubium. Luna nimirum humorum est dominatrix. Qvòd autem viscerum parenchymata singulis mensibus ejus influxu fiant vel majora, vel minora, valdè dubium.

Vulnera cranii qvando periculosiora?

Interdum qvum cerebrum plenâ luna nonnihil intumescat, vetere verô detumescat, exinde istud problema solvi potest, *qvare vetere luna, qvæ accidant vulnera cranii, sint periculosiora:* nimirum qvia tum cranium non ita à cerebro tumente repletum fissuræ & contrafissuræ est opportunius.

Temperamentum cerebri.

X. TEMPERAMENTUM cerebri est frigidum & humidum, qvod apparet ex albedine & mollitie. *Hippocrati* vocatur *sedes frigidi & pituitosi.* Hæc tamen frigiditas est solùm respectu cordis: habet enim & cerebrum suam caliditatem, sed temperatam, qvæ si augetur, ut in febribus & phrenitide, nocet & operationibus mentis, somnumqve turbat.

Humiditas, ut anteà qvoqve dictum, ad lunæ phases augetur & minuitur.

Epilepsia qvando freqventior est

Circa novilunium, & plenilunium epilepsiæ contingunt freqventiores, qvia eo tempore maxima est humorum in cerebro mutatio. Cerebrum præterea peculiari modo lunæ dominio subjecta est.

Vasa cerebri, Arteria.

XI. VASA habet cerebrum arterias & venas.

Arteriæ qvatuor suprà infraqve ex carotidibus & cervi-

vicalibus, & hæ qvidem ad cerebellum, illæ ad cerebrum abeunt.

Arteriæ carotides ad sinûs duræ meningis excurrunt, sangvinem in eos effundunt, (unde & pulsant,) efformant præterea *rete mirabile duplex*, *unum* in meninge crassâ ad basin calvariæ, *alterum*, postqvam è membranâ crassa emergunt in tenui ad basin cerebri, vel spinalis medullæ principio.

Hæ arteriæ infinitis qvoqve ramulis ipsius cerebri substantiæ se insinuant. Dum cerebri portiones, ait *Plempius*, abscindis, adverte guttulas, & punctula sangvinis in cerebri substantiâ, & disce, *Aristotelem l. 1. hist. animal. c. 16.* item *l. 3. hist. animal. c. 3.* non vera docere, dum scribit, cerebrum nihil venarum in se continere.

Usus arteriarum cerebri.

USUS seu actio harum arteriarum est,

1. *Sangvinem, priusqvam ad cerebrum perveniat, depurare.* Sangvis musteus è chylo in corde elaboratus ad alendas inferiores partes abit; sed ubivis in itinere depuratur, in liene scoriis melancholicis, in hepate biliosis, in renibus serosis exsutus. Pars ejus subtilior ad cerebrum per carotidis internæ ramum iter factura suis qvoqve se extricat inqvinamentis in spongiosis lingvæ, faucium, gingivarum glandularum, σιαλέχων, oris & narium partibus. Hæ viæ sunt ordinariæ pro catarrhorum pluviis & inundationibus. Delineatas eas habemus *à Schneidero l. de catarrhis*, illustratas *à Rolfinckio in dissertationibus anatomicis*. Nullum dubium, qvin interdum per narium tunicas aliqvid è cerebro transsudet, & natura cerebri ventriculis venisq́; à cerebro recurrentibus ad hasce microcosmi pluvias abutatur. Porosa enim sunt omnia, & p.n. multa fiunt etiam per vias insolvetas.

2. *Sangvinem arteriosum cum spiritibus vitalibus ad cerebrum ducere*, ut ibi nutrimentum pro cerebro, nervis, aliisqve partibus, ad qvas abeunt nervi, ut & spiritûs animales elaborentur. Hæ arteriæ compressæ tollunt motum & sensum, non, qvòd à spiritibus vitalibus istæ proveniant operationes; sed, qvòd conveniens spiritibus animalibus pabulum denegetur, &, qvòd tur-

turbatâ ſangvinis circulatione in conſenſum trahatur cerebri actio, ſimulqve turbetur. Notum hoc eſt Mahometanis, qvi adultis Chriſtianis præputium amputaturi colli venas & arterias conſtringunt, ut ſine ſenſu ac dolore fiat operatio.

Venæ cerebri. *Venæ* à jugulari externâ ſangvinem ſuperfluum ad caloris fontem reducunt.

Uſus cerebri. XII. USUS CEREBRI non idem eſt omnibus.

1. *Democritus* olim & *Plato* primariam animæ ſedem in toto cerebro; *Strato* in eâ capitis parte, qvæ ſuperciliis reſpondet; *Eraſiſtratus* in membranâ, qvæ involvit cerebrum; *Herophilus* in concavitatibus cerebri eſſe, judicârunt, teſte *Galeno in hiſtoriâ Philoſophicâ.*

Hâc tempeſtate hanc veterum opinionem ſtabiliendam ac renovandam ſuſcepit *Thomas Campanella*, adductus inprimis rationibus ex ſacris *epiſt. ad Epheſ. 4. & Coloſſenſ. 2.* ubi Chriſtus *caput Eccleſiæ* vocatur. Si autem caput hominis pars primaria, utiqve in eo ſedes qvoqve erit animæ primaria.

Verùm hanc ſententiam ſolidè refutat *Lindenius* in *med. phyſiol. c. de uſu cerebri*, rationibusqve *Campanellæ* ſatisfacit. Nimirum, ut ait *Ambroſius l. 3. de offic.* ſimilitudines per ſe vim veritatis non habent, qvamvis rationem certam habeant, ut per eam veritas illuſtrari poſſit, ſi, ut monet *Rod. Agricola l. 1. de invent. c. 26.* rectè adhibeantur: aperiunt enim rem, & qvandam ejus imaginem ſubjiciunt animo, qvæ ſi aſſentiendi neceſſitatem non afferant, afferant tamen tacitum diſſentiendi pudorem.

Rationes è ſacris adductæ demonſtrant, caput eſſe præferendum corpori, ut prærogativa Chriſti ſupra Eccleſiam fiat manifeſta; non verò, ut caput ſit dignius corde.

In corde, non verò in cerebro ſedem animæ primariam eſſe, qvorundam monſtrorum obſervationibus probari poteſt. *Buchananus l. 13. rerum Scoticar.* meminit monſtri cujusdam in Northumbria nati, qvod inferiore qvidem corporis parte mas erat, nec qvicqvam à communi hominum forma diſcre-

discrepans: umbilicum verò supra, trunco corporis ac reliqvis membris geminis, & ad usum ac speciem discretis. Id Rex diligenter & educandum, & erudiendum curavit, ac maximè in Musicis, in qvibus mirabiliter profecit; qvin & varias lingvas edidicit: & variis voluntatibus duo corpora secum discordia dissentiebant, ac interim litigabant, qvum aliud alii placeret, interim velut in commune consultantes. Alterum in hoc monstro corpus compluribus ante alterum diebus exstinctum fuit, alterum superstes dimidio sui computrescens paullatim contabuit.

Schenckius hist. monstr. p. 16. refert, natum fuisse in oppido qvodam puerum, qvi qvum umbilicotenus integer exstaret, supernas partes geminas habebat, ita ut duo pectora, totidemqve essent capita suis prædita sensibus & partibus. Nam qvum una pars cibis uteretur, abstinebat altera; qvum dormiret altera, vigilabat altera, unde duplicem animam collegerunt.

Deinde fuit natus alius capite tantùm gemino: in qvo nunqvam conspicuæ fuére diversæ operationes; sed idem cibi erat appetitus, fames eadem, vox simillima: unde unitatem animæ concluserunt. Hinc, ait *Tobias Knoblochius disputat. physiolog. 21. c. 3.* manifestum est, qvod cor, non cerebrum, vel alia aliqva pars sedes domiciliumqve animæ esse qveat. Nam in eo membro, *addit*, radicatur anima, cujus unitatem vel multitudinem seqvitur unitas, vel multitudo animalis. Fusiùs de hâc controversiâ vide *Lindeninm in med. physiol. c. de usu cordis.*

2. *Aristoteles 2. part. animal. c. 7.* alium cerebri usum memoriæ reliqvit, ubi fusiùs explicat: ἅπαντα δεῖται τῆς ἐναντίας ῥοπῆς, ἵνα τυγχάνῃ τοῦ μετρίου καὶ μέσου· διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν πρὸς τὸν τῆς καρδίας τόπον, καὶ τὴν ἐν αὐτῇ θερμότητα μεμηχάνηται τὸν ἐγκέφαλον ἡ φύσις. ὁ μὲν οὖν ἐγκέφαλος εὔκρατον ποιεῖ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ θερμότητα καὶ ζέσιν. *Omnia momentum reqvirere contrarium, qvo mediocritatem ac medium asseqvantur, idcircò adversùs cordis sedem & calorem cerebrum na-*

tura est machinata : cerebrum enim calorem fervoremq́, cordis moderatur.

Langius l. 1. epist. 54. hanc *Philosophi* sententiam defendere conatus est, dicitqve, se persuaderi non posse, aërem per pulmonem inspiratum, aut per arterias pulsatiles cordis diastole attractum qvovis tempore & in qvâvis regione suo refrigerio, nisi & cerebri tepor conspiraverit, cordis æstum satis contemperare posse. Ideò qvum in macrocosmo, *addit,* terra qvoqve solis calore siccata & calefacta refrigerari non posset: à naturâ in sublimi constituta est media aëris regio gelida, qvæ vapores de terrâ & undis in cœlum sublatos suo frigore in pruinam aut imbres congelaret, & horum adspergine terram irrigaret, & nocturno lunæ frigore refrigeraret: Ita qvoqve natura sapiens omnium, & præcipuè in humani corporis fabricâ, architectrix, in capite cerebrum frigidum, veluti lunam in sublimi collocavit, ut alteratis suo frigore spiritibus per arterias cordis, veluti luna & media aëris regio, solis æstum: sic qvoqve cordis fervorem in microcosmo temperaret.

Cerebrum non ob cordis refrigerium factum.

Qvòd autem ob cordis refrigerium cerebrum non sit fabrefactum, nervosè *Galenus l. 8. de U. P. c. 2.* demonstrat: Existimare enim, *ait,* caloris, qvi cordi inest, gratiâ extitisse cerebrum, ut eum scilicet refrigeret, calorisqve ac frigoris modum temperet, omninò est absurdum. Non enim cerebrum tam longè à corde natura locâsset; sed vel omninò cordi circumdedisset, qvemadmodum & pulmonem, aut in thorace saltim omnino posuisset: neqve sensuum omnium principia in cerebro suspendisset; sed si adeò cœcutivisset, ut illud longè à corde collocaret, sensusqve, (qvod minimè oportebat) in eo coaptaret, non tamen duobus septis firmis adeò ac densis ea diremisset, huic qvidem *κράνιον* totum, illi autem thoracem circumponens. Aut si hæc qvoqve non vidit, collum saltim haudqvaqvam in medio utriusqve statuisset, idqve in calidissimis animalibus, & qvæ vocantur *καρχαρόδοντα,* i. e. *dentes serratos habentia,* longum admodum, in volatilibus verò

multò

multò adhuc longius, adeò ut cerebrum pari cum pedibus intervallo à corde distet. Simile enim est hoc dogma, ac si qvis dicat, calcaneum cordis causa exstitisse. Ac ne qvis me existimet risûs gratia hæc dixisse, si rem diligenter inspexeris, citiùs à calcaneis ad cor refrigerium aliqvod perveniat, qvàm à cerebro. Qvæ si remotiùs in homine qvidem locata esse videantur, non tamen in omnibus saltim animalibus. Neqve etiam duobus ossium septis, velut firmis muris dispescuntur, siqvidem in solis inferioribus partibus thorax non est osseus, sed illic corpus membranosum ac musculosum, (qvod *diaphragma* nuncupamus,) est locatum, transmittendo refrigerio paratissimum. Cæterùm nihil minùs frigida invenias calcanea, qvàm cerebrum: hoc enim etiamsi aliud nihil, motus saltim perpetuus potest calefacere, ut interim omittam multitudinem & magnitudinem venarum atqve arteriarum, qvæ in ipso sunt, qvibus nulla est alia calidior in corpore animalis particula. Qvibus etiam accedit, qvòd duabus tegatur meningibus, pòst autem osse durissimo, simul ac densissimo ac crassissimo, (tale enim est id, qvod ad basin ipsius est,) per qvod necesse omninò est, ut ad cor refrigeratio pertingat, non sanè per verticem. Hæc igitur caliditatem, qvæ in eo continetur, necessariò augebunt, & viam refrigeranti frigiditati ad cor inviam planè difficilem efficient. Hactenus *Galenus*, qvi cùm *in hoc*, tùm *in sequenti capite* multis *Aristotelem* refutat rationibus, qvæ ibi videatur.

3. *Hippocrates l. de morbo sacro* mentis operationes in cerebro locat: *Qvocirca cerebrum*, ait, *intelligentiæ judicem & nuntium esse censeo. Paullò pòst* addit: Qvamobrem cor præcipuè & septum transversum sentiunt, neutrum tamen prudentiæ jus habet; sed horum omnium cerebrum autor est. Qvemadmodum igitur ex omnibus, qvæ in corpore insunt, cerebrum primum intelligentiam, & aërem percipit: ita, siqva vehementior mutatio per anni tempora in aëre contingat, ipsum etiam in aëre sibi dissentit. Hanc enim ob causam primum sentit cerebrum, qvia in ipsum, ut censeo, *Operationes mentis in cerebro.*

feo, graviſſimi, maximi, præcipuèqve lethales morbi incidunt.

Spiritus animales generantur in cerebro.

4. *Galenus 8. U. P.* cerebrum pro ſpirituum animalium generatione factum eſſe docet. Item *l. 3. de placitis* cerebrum animalium facultatum omnium ſedem eſſe, multis rationibus convincit. Item *l. 3. de locis aff. cap. 4.* ex vulgi opinione hominem fatuum appellat, qvod cerebrum non habeat. Qvare autem cerebrum in capite ſit locatum, *8. U. P. c. 6.* addit: Conſtat jam, *ait*, cerebrum in capite locatum eſſe propter oculos, reliqva autem ſenſoria omnia propter cerebrum.

Laurentius in hiſtoria anat. lib. 10. quæſt. 1. ad Galeni mentem illuſtrandam elegans *Philonis* argumentum addit: ubicunqve, ait, ſatellitium regium eſt, ibi rex à ſatellitio ſtipatus ſedem habet. Sed totum animæ ſatellitium, ſenſuum qvippe organa, in capite ſita ſunt, ibi ergò ſedes animæ præcipua. Qvodſi ſentiens facultas in cerebro locetur, ergò & intelligens, qvia intelligentem, ut docet *Philoſophus*, oportet phantaſmata ſpeculari. Statuitur itaqve à nobis cerebrum animalium omnium facultatum, & ſenſificarum & principum ſedes.

Cerebrum facultatis animalis & rationalis ſedes.

XIII. Neoterici *Galeni* ſententiæ hactenus maximam partem ſubſcripſére. Exiſtimamus autem cerebri uſum eſſe

1. *ut ſit facultatis animalis & rationalis domicilium.*

Facultas animalis *ſenſu communi, phantaſiâ, ac memoriâ* in cerebro ſatis eſt conſpicua.

Qvòd facultas rationalis in homine peculiaris facultas ſit, *ſuprà capite 5. de facultatibus animæ* dictum. Hæc licèt cum anima rationali in toto ſit corpore, qvum tamen ſenſibus internis opus habeat, & iſtorum ſedes in cerebro ſit, ejus qvoq; ſedes in eodem loco magis eſt conſpicua. Primaria facultatis animalis ſedes eſt in cerebro, eâ autem qvum rationalis in hac mortalitate opus habeat, ibi qvoqve commoratur, ubi animalis.

2. *Ut*

2. *Ut sangvinem arteriosum subtiliorem adductum ulterius coqvat & perficiat.* *Sangvis coqvitur in cerebro.*

Qvum spiritûs vitales sangvini arterioso immersi in cerebro exaltentur, & exinde fiant animales, nullum dubium, qvin coctione nova in cerebri parenchymate instituta hoc fiat negotium. Nihil enim novi aliàs in corpore humano generatur, nisi prævià novâ coctione atqve fermentatione. Sola alteratio, qvam refrigeratione fieri dicunt, vix sufficiet, ut spiritus vitalis fiat animalis. Sic enim etiam in pedibus talis generatio institui posset, ubi ad refrigerium locus satis est commodus. Nullum aliàs viscus in toto corpore, qvod non suo modo & coqvat sangvinem, ac perficiat. Cerebro in tanta mole à natura formato & diligentissimè munito qvare suam qvoqve coctionem denegare velimus, non video.

Ast *objicies*: si nova coctio in cerebro, nova generabuntur recrementa, locusqve, in qvo reponantur, adsit necesse est. Sed *respondetur* sangvis ad cerebrum venit depuratus in palato, faucibus, ac naribus, in qvibus partibus, tanqvam in vestibulo suas deponit sordes. Deinde coctus sangvis in cerebro ita disponitur, ut deinde in aliis locis convenientioribus recrementa commodiùs segregare qveat. Idem fieri videmus in liene, qvi suo qvoqve modo coqvit sangvinem, excrementa tamen non ibi; sed alibi segregantur. Magis manifestum hoc in ipso corde, in qvo coctio notabilis, & spirituum vitalium generatio, excrementa tamen non in illo; sed alibi seqvestrantur.

Si tamen qvædam excrementa vel pituitosa, vel alia in cerebro generantur, possunt ea colligi in ventriculis, sensim destillare in fauces, exire ad oculos, aures, vel etiam per alias inconsvetas vias, qvas in statu p. n. natura & alibi qværere solet.

3. Tertius usus est, *ut coctione ista spiritûs animales è vitalibus elaborentur.*

Hi spiritûs, qvum alium habeant effectum præ vitali-

 bus,

bus, aliam etiam exsistentiam, ut fusiùs *suprà capite 6. de spiritibus* notatum, omninò sunt peculiares, & nova hâc elaboratione facti.

Eorum qvæ sit materia, & in qva cerebri parte generentur, videatur *suprà capite 6. de spiritibus.*

Paradoxon. Nullum dubium, qvin hâc coctione materia qvoqve albicans & oleaginosa è subtiliore sangvinis arteriosi parte elaboretur, qvæ non solùm cerebrum ipsum ac nervos nutrire; verùm etiam simul cum spiritibus animalibus sensim ad partes delata in iis quoqve nutritionem perficere, eamqve spiritibus vitalibus & sangvini arterioso juncta perfectiorem præstare qveat.

Cerebrum in infante nutritur & indies augetur; sed extra omne dubium bèneficio alimenti in eopse elaborati.

Nervi in fœtu sunt valdè exiles; crescunt ii cum ætate, fiuntqve & crassiores, & longiores, sed unde? certè non è sangvine, qvem nec continent, nec ab ulla vena accipiunt. Vides eorum ortum in medullâ cerebri, partim intra cranium, partim extra istud in spinali medulla. Ex hisce itaqve locis succum alimentalem albicantem accipiunt. Hic succus qvòd sensim cum spiritibus animalibus ad partes, qvibus nervi inseruntur, fluat, suoqve modo nutritionem juvet, à verô non omninò alienum videtur.

Spiritus vitalis nutritionem potentissimè juvat & promovet, qvidni etiam ejus soboles, animalis?

Brachium, vel alia pars paralysi affecta contabescit; in qvâ tamen soli læsi sunt nervi, salvis venis & arteriis. Ex qvo haût obscurè colligendum, nervos aliqvid ad nutritionem fecisse.

Singuli dentes singulos obtinent nervos; sed in qvem finem? certè nec ob motum, qvem non habent, nec ob sensum, qvo non indigebant. Sentiunt qvidem, qvum nervi adsint; sed qvum longè melior eorum conditio ad morbos evitandos futura esset, si non sentirent; putamus nervos hisce offi-

officulis datos esse primariò, ut perfectiùs nutrirentur, (per totam enim vitam, ne masticatione absumantur, crescunt,) & meliùs firmarentur. Ut itaqve sensum habeant, contingit illis præter exspectationem.

Hæc materia albicans & oleaginosa ad seminis generationem qvoqve concurrit, imò in ipso coitu copiosiùs ad testes effundi videtur. Et exinde cùm cerebri tùm totius corporis à Veneris excessu debilitatio.

4. Cerebrum etiam in tanta qvantitate, tot sinubus, gyris, & circumvolutionibus videtur à natura formatum, non solùm, ut spiritûs animales in eo elaborentur; verum etiam, ut copiosi in eo asservari qveant, seu

ut sit conveniens spirituum animalium promtuarium.

Conveniens certè, ait *Bartholinus*, spiritûs animalis domicilium atqve receptaculum est cerebri substantia, qvum eadem sit, qvæ substantia nervorum medullaris interna, qvæ etiam spiritum illum animalem continet.

Bartholinus diversos spiritûs animales in diversis cerebri partibus contineri autumat. Putamus, *ait*, in cerebro propriè dicto, vel cortice, servari spiritum animalem pro sensu; in medulla verò tota tàm qvoad caput, tàm qvoad caudam reservari spiritum pro motu. Verùm si hoc verum, partes istæ, ad qvas nervi è medulla prodeunt, motum saltim, non autem sensum habere debebant.

5. Veteres alios qvoqve usûs cerebri memoriæ prodidére. *Hippocrates* enim *l. 4. de morbis, cerebrum instar cucurbitæ pituitam attrahere* tradit.

Plato l. 3. de republ. & Aristoteles l. de somno & vigiliâ c. 3. & 2. de part. animal. c. 7. vapores è corpore inferiore ad caput elevari, ibiqve ceu in alembico condensari, ansamqve dare catarrhis, tradidére.

Galenus etiam tecto, ad qvod fumus adscendat, cerebrum comparat.

Hos autem usûs non agnoscimus. Iis satisfecit *Schneiderus in elegantissimo tractatu de catarrhis*, qvi videatur.

XIV. CON-

XIV. CONSTITUTIO CEREBRI P. N. paucis qvoqve perlustranda est.

Intemperies cerebri. INTEMPERIE cerebrum laborat modò calidâ, modò frigidâ, modò siccâ, modò humidâ cum humoribus variis, biliosis, pituitosis, atrabilariis, modò etiam cum sangvine vel sero, membranas, cerebrum, ejúsve sinús afficientibus, variosqve morbos & symptomata excitantibus.

Occulta qvalitates cerebrum qvoqve afficiunt. OCCULTIS QVALITATIBUS interdum qvoq; afficitur cerebrum à vaporibus epilepsiam excitantibus, vel à venenis cerebro peculiari modo infestis, qvalia sunt solanum furiosum, hyoscyamus, herba Sardonia seu apium risûs, virus caninum, cerebrum & sangvis felis, (de qvo memorabilis est historia apud *Weinrichum de monstris c. 4.*) torpedo, sangvis menstruus, vinum fulmine tactum, cicuta, napellus, umbra arboris juglandis, taxi, cocculi de Levante, & pisces iis capti, aconitum, semen lolii, & semen colchici. *Sennertus* huc refert thus cum vino sumtum, & crocum ad ℥ij datum.

Cerebrum rarò deest. CEREBRUM PLANE DEESSE rarum est, ait *Bartholinus.*

Zacutus l. 1. prax. adm. observ. 5. ut *c. 6. de spiritibus* etiam notatum, refert, qvòd decennis puer vulnus ense in posticâ capitis parte acceperit, cum læsione cranii, membranarum, & deperditione substantiæ cerebri, qvæ qvantitate nucis juglandis exivit. Curatus qvidem fuit, post triennium tamen hydrocephalo corripitur, & moritur; in cujus aperto cadavere nihil cerebri repertum, duplicata tamen crassa meninx fuit visa, aqvam limpidissimam boniqve odoris, sed insipidam, in se continens. *Zacutus* qvidem putat, cerebrum omne per totum triennium abfuisse, qvod autem vix credibile. Eo tempore, qvo hydrocephalo laboravit puer, potuit cerebrum sensim corrumpi & absumi.

Sphacelus cerebri. SUBSTANTIA CEREBRI interdum ob vulnera vel alias injurias abit in SPHACELUM & corrumpitur. Admirandum, qvod habet *Hildanus c. 5. observ. chir. 4.* cerebrum nimirum non corruptum in cadavere 50. annis sub terrâ reposito, inventum fuisse. MA-

MAGNITUDO CEREBRI augetur p.n. *in hydrocephalo & tumoribus variis.* *Magnitudo cerebri aucta.*

Hydrocephalus ὑδροκέφαλος seu ὕδωρ ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ fit à serosi humoris copiâ in cerebro collecta. Colligitur autem humor nunc inter cutem & pericranium; nunc inter pericranium & cranium; nunc inter cranium & cerebri membranas; nunc inter membranas & cerebrum. *Vesalius l. 1. c. 1. de corporis hum. fabr.* in puellâ bienni Augustanâ caput mensibus plus minus septem ita auctum vidit, ut viri caput qvodvis mole excederet, ab aqvæ novem libris in ipsius cerebri cavitate, & qvidem dextro sinistroqve ventriculo, collectis. Similem historiam habet *Guilhelmus Fabricius c. 1. observ. 12.* Magis hic affectus affligit infantes, qvàm adultos. Eo infantem etiam in utero correptum esse, tradit *Epiphanius Ferd. hist. med. 21.* *Hydrocephalus.*

Ex *Fincelio de miraculis* refert *Schenckius l. 3. observ. 32.* de infante qvodam, cui ad qvintum mensem capitis magnitudo ita aucta est, ut in circumferentiâ ulnam æqvaret.

TUMET qvoqve cerebrum ex sui & meningum inflammatione, & inde *phrenitis* oritur.

FUNGI è membranis cerebri læsis interdum exoriuntur. Ut enim per arborum cortices interdum humor qvidam vitiosus exstillat, qvi in fungum concrescit: ita, si membranæ cerebri lædantur, humor qvidam exstillans in carnem mollem, qvæ fungi instar est, mutatur, & brevi tempore sæpè magnum incrementum sumit. Natura enim nunqvam otiosa est, &, si humores affluentes ob eorum ineptitudinem, vel etiam partis debilitatem, in ejus alimentum vertere non potest, in eam, qvam potest, naturam convertit, qvemadmodum etiam aliàs, ait *Sennertus*, in aliis partibus verrucæ, vel alii nodi generantur. Ejusmodi fungi non tolerant corrosiva, qvæ cum ægroti interitu tentavit barbitonsor qvidam apud *Fabricium c. 1. observ. chir. 14.* Alium hoc fungo laborantem ritè curatum vide *observ. seqventi apud eundem.* *Fungi cerebri.*

MINUITUR qvoqve magnitudo cerebri, vel à Venere immoderatâ, vel qvando particula ob vulnus acceptum absce- *Magnitudo cerebri diminuitur.*

abscedit. Ita narrat *Carpus Berengarius in aureo suo tractatu de fracturâ cranii*, plures historias eorum, qvi ex prodigiosis & deploratis vulneribus notabilem qvantitatem medullæ cerebri citra jacturam ullam perdiderint. Idem ipsum affirmant *Musa in comm. 18. l. 6. aph. Mass. comm. 1. epist. 11. Fallopius l. de curandis vulneribus c. 45. Christophorus à Vega l. 6. aph. com. 18. Franciscus Arcæus l. 1. c. 6. de curat. vuln. Gemma l. 1. cosmocr. c. 6. Joh. Andreas à Cruce l. 1. de vuln. tractatu 2. c. 14. Paræus l. 9. c. 22. Augenius l. 9. epist. 2.*

Obstructio cerebri. OBSTRUUNTUR freqventissimè vasa cerebri, arteriæ, venæ, nervi, sinûs, ventriculi & meatûs, & exinde gravissimorum symptomatum origo.

Situs cerebri mutatus concussione. SITUM qvidem suum totum cerebrum mutare neqvit, à forti tamen percussione, ictu, vel collisione capitis vehementiori partes cerebri superiores arctiùs cum inferioribus uniri, & sic vasa & meatûs comprimi possunt.

Hujus affectûs mentionem faciunt *Hippocrates 7. aph. 58. & Galenus in comm. Paræus l. 9. chirurg. c. 9. & 22. Fabricius cent. 1. obs. chir. 11. 12. & cent. 3. obs. 9. & alii.*

Talem concussionem cerebri gravissima symptomata seqvi solent. Multos ægros exinde fieri, notavit *Hippocrates.* In aliis solet exoriri sopor gravis, vertigo, surditas, cœcitas, febris, delirium, sangvinis per os & nares effusio, oculorum inflammatio, vomitiones, paralyses, convulsiones, interdum cerebri corruptio, & sphacelus.

Vermes in cerebro. VERMES in capitis parte anteriore ad nasi radicem, ubi oves & capræ freqventes eos habent, nasci, *Avicenna l. 3. fen 1. tr. 2. c. 3.* ex Medicorum Indorum relatione narrat.

Idem tamen & in aliis regionibus ac seculis accidisse, ab autoribus memoriæ proditum. Ita cuidam Italo ex freqventi odoratu herbæ basilicæ scorpionem in cerebro natum, doloresqve vehementes & diuturnos, & mortem deniqve attulisse, *Hollerius l. 1. de morb. intern. c. 1.* refert.

E capitibus eorum, qvi febre Hungaricâ theriode mortui sunt, vermes confertim prorupisse, testatur *Conradinus c. 11. de*

de febre malignâ. Qvod confirmat *Volcherus Coiter in append. obs. anatom. & chirurg. & Cornelius Gemma in append. operis Cosm.*

Plura exempla collegit *Sennertus l. 1. med. pract. p. 1. c. 18. p. 132.* qvæ vide.

CALCULOS etiam in cerebro nasci observatum est. Exempla vide apud *Schenckium l. 1. obs. 81.* & alia, collecta à *Sennerto c. eodem pap. 134.*

VULNERA cerebri sunt periculosa, non tamen omnia lethalia; qvalia exempla anteà de cerebri magnitudine diminutâ in medium fuére producta, plura vide de his apud *Marcellum Donatum l. 5. de hist. med. mirab. c. 4. Valleriol. l. 4. obs. 9. & 10. & Schenckium l. 1. obs. de vuln. c. & Sennertum l. 1. med. pr. p. 1. c. 23.* Non omnia cerebri vulnera, *ait ibidem*, mortem necessariò afferunt, sed ea solùm, qvæ profundiora sunt; & ut in aliis, ita etiam in capitis vulneribus sæpè qvasi miracula fiunt, & qvi planè desperati videbantur, præter spem convalescunt, ideoqve vulnerati nunqvam sine auxilio deserendi. Imò interdum cerebri portione ablatâ, ut suprà dictum, ægroti curantur. *Vulnera cerebri.*

Vasa cerebri rupta ex percussione capitis forti, integrâ manente calvariâ, periculo plena: ex sangvine enim extravasato putredo, febres, gravissima symptomata alia, & plerumqve mors.

Notatu digna est historia, qvam habet *Zacutus l. 1. prax. adm. obs. 6.* de meretrice qvâdam, qvæ ebria cultro in capite læsa curata est. Post octo annos, qvum febre malignâ exstincta esset, & caput aperiretur ab Anatomico, inter cranium & duram meningem dimidium cultelli, qvo olim læsa erat, ferrugine obsitum inventum est, qvum tamen post vulneris curationem toto, qvo supererat, tempore domestica obire potuerit, nec qvicqvam impedimenti in mentis actionibus persenserit.

Fabricius cent. 2. obs. chirurg. 2. mentionem etiam facit globuli plumbei sex menses intra cranium & duram meningem sine ullo symptomate superveniente latitantis.

Symptomata cerebri. XV. SYMPTOMATA varia affligunt *membranas cerebri*, & *cerebrum ipsum.*

Pericranium & meninges *dolores* afficiunt.

In cerebri substantiâ, qvæ principum facultatum sedes, exoriuntur depravatæ phanthasiæ & rationis aberrationes, qvales sunt *delirium, melancholia, ecstasis*, lycanthropia, *mania*, item memoriæ vitia, ut *oblivio*, & porrò *stultitia, fatuitas, stupiditas.* Pertinent huc qvoqve sensûs communis & motûs symptomata, ut sunt *vigiliæ nimiæ, sopor, coma*, carus, cataphora, *noctisurgium*, sive *noctambulatio, catoche, incubus, convulsio, epilepsia, inqvietudo, horror, rigor, tremor, paralysis. paresis, vertigo, & apoplexia.*

Tandem etiam huc referri qveunt *symptomata in excretorum ametria*, ut *catarrhus, rheumatismus*, & *narium hæmorrhagia.* Licèt hæc magis ad arterias, priusqvam ad cerebrum perveniant, pertineant, ut *suprà* de usu arteriarum carotidum dictum.

De horum symptomatum omnium causis plura proponere supervacaneum putamus, qvum de iis pleni sint Practicorum libri.

CAPUT XXII.

De

Usu nervorum.

Licèt ex hactenus dictis constet, qvis nervorum sit usus, historia tamen eorum paucis addenda, ususqve qvodammodo illustrandus.

Ortus nervorum. I. ORIRI NERVOS partim à cerebro, partim à spinali medullâ, *capite 6. de spiritibus* dictum. Loqvuti autem ibidem fuimus cum *Hoffm. l. 2. inst. c. 65.* Qvum dico, *verba ejus sunt*, me acturum de nervis ex cerebro ortis, intelligo totum id,

qvod

qvod cranio continetur. Nimirum sumimus ibi vocem cerebri in significatione larga, de qva in principio capitis antecedentis.

Propriè autem oriuntur omnes nervi à medulla oblongatâ & spinali. Ab ejus enim parte, qvæ intra cranium est, oriuntur nervi, qvi vulgò cerebro tribuuntur, & communiter eorum septem paria recensentur. A parte verò longissimâ, qvæ in spina est, numerantur ab Anatomicis triginta paria, qvot nimirum sunt vertebrarum foramina.

II. STRUCTURAM nervorum qvod attinet, omnes, ut habet *Riolanus in anthropograph.* cerebri nervos exceptis opticis & oculorum motoriis, ex plurimis filamentis simul complexis conflatos esse notabis, qvæ qvidem filamenta ab origine sua sunt discreta, mox in unum coalescunt amplexu membranæ firmissimæ, qvâ revulsâ, facilè filamenta separantur. *Structura nervorum.*

Similem ortum habent omnes ex spinali medullâ prodeuntes nervi.

Nervorum fibras ex arteriis oriri in cerebro, olim credidit *Praxagoras*; in qvam sententiam inclinare videtur *Prosper Martianus.*

Aristoteles putavit, nervos oriri è corde. Qvam sententiam qvomodo explicet *Hoffmannus*, suprà notatum.

III. USUS NERVORUM apud multos est dubius. *Hippocrates l. de articulis* vim animalem per nervos partibus communicari, statuere videtur, qvando ait: *Compressa verò atqve intercepta spinalis medulla multarum magnarumq́; & primarum partium stuporem injicit.* *Usus nervorum.*

Galenus l. de dissect. nervor. cap. 1. eandem sententiam propugnare videtur: *Qvòd nulla sanè particularum animalis nec motum, qvem voluntarium nominamus, nec sensum sine nervo habeat, qvodq́;, si nervus incisus fuerit, sensu ac motu statim privetur particula ab omnibus concessum est medicis.* Idem confirmat *l. 1. de motu muscul. c. 1.* item *lib. de tremore, palpitat. convulsione, rigore c. 5. & l. 5. de U. P. cap. 9.*

Non defuére olim, qvi nervos musculos trahere, & motum ita efficere, judicârunt. Videatur *Galenus l. de fœtûs format. c. 6.*

Backius, ut spiritum vitalem negat, ita etiam qvendam per nervos ire in dubium vocat, putatqve, itum ac reditum spirituum animalium, neqve etiam levissimæ auræ, qvamvis liberæ, tàm subitum ne imaginatione qvidem esse posse.

Franciscus Glissonius in appendice anatom. hepatis c. 45. nervos non solùm motui & sensui inservire; verùm etiam humorem qvendam fluidum nutrititium immediatè è ventriculo, intestinis, imò ipso qvoqve liene, partim mediatè ex cerebro haurire, & ad omnes partes distribuere contendit. Et istud probat 1. à membris paralysi affectis, qvæ ob nervos affectos contabescunt. 2. ab emplastris cephalicis, in phthisi humorum defluxum impedientibus. 3. qvòd sangvine abundantes plerumq; sint macilenti: nervis mollioribus verò præditi obesi. 4. qvòd nervosæ partes vulneratæ succum albumini ovi similem stillent. 5. qvòd strumæ, & scrofulosi tumores magis à nervorum rore, qvàm à sangvine foveri videantur. 6. qvòd seminis materia, item gluten in ossium fracturis, ut & ovorum albumen in gallinis è nervorum succo provenire videantur.

Gvalterus Charleton, Caroli, Britanniæ magnæ olim regis, Medicus, in exercitationibus physico-anatom. de œconomia animali hanc *Glissonii* sententiam propugnare aggreditur, statuens, sextum par nervorum ex glandulis mesenterii lumbaribus & thymo succum alimentarem haurire, ad cerebrum & spinalem medullam deducere, & exinde ad omnes corporis partes commodiùs distribui qveat.

Ad dubia etiam, qvòd nimirum 1. nervi non sint cavi, 2. qvòd ligati non intumescant. & 3. nunqvam ullus liqvor à qvoqvam in iis deprehensus sit; cum *Glissonio* respondet, *dicitq;*, 1. sufficere fibrosa nervorum filamenta, per qvæ, tanqvam per manicam Hippocratis, humor sensim, non secus, ac succus alimentalis per nervosas plantarum costulas delabi qveat. *Ad 2.* fieri posse, *ait*, ut partim ex miserrimi animalis luctâ,

ctâ, partim ex convulſionibus in ſectione concurrentibus omnis liqvor nutritiius ex univerſo nervoſo genere in partium ſubſtantiam effundatur. *Ad 3.* dicit, ſuccum iſtum ad nervos ſenſim abire,& in mortis articulo ob naturæ luctam nervis omnem ejici, ut ideò non mirum, qvod poſt obitum nullum ejus ampliùs appareat veſtigium.

IV. Exiſtimamus autem, genuinum nervorum uſum eſſe; *Uſus nervorum ſerè.*

1. *Ut ſpiritum animalem elaboratum in cerebro, motuq́; ejus ad medullam oblongatam & ſpinalem deductum hauriant, & ad partes pro motu, ſenſu, nutritioneq́; promovenda vehant.*

2. *Ut inſimul ſuccum alimentarem, qvo ipſi nutriuntur, è medulla imbibant.* Qvòd hujus ſucci particulam ſimul cum ſpiritibus ſenſim ad partes devehant, & ſic qvoqve nutritionem juvent, à ratione non videtur planè alienum. Et licèt ſpiritus animalis ſine hoc vehiculo ad partes abiret, nulli tamen dubitamus, qvin is ſolus multùm nutritionem juvare qveat.

Qvicqvid autem nervi vehunt, iſtud omne è cerebro & medulla oblongatâ ac ſpinali acceperunt. Qvòd ſextum par nervorum motum habeat præ cæteris omnibus inverſum, & ex hypochondriorum glandulis, vel è ventriculo, inteſtinis, ac liene alimentum hauriat, omninò erroneum eſſe putamus. Nihil nutrire poteſt, niſi qvod priùs vitali virtute in corde fuerit imprægnatum. Multò minùs aliqvid animalibus operationibus inſervire poteſt, niſi qvod in cerebri parenchymate anteà fuerit exaltatum.

Septem autem *paria nervorum* intra calvariam exorta diverſos habent uſus, ſecundùm communem verſiculum: *Septem paria nervorum.*

Optica prima, oculos movet altera, tertia guſtat,
qvartaq́;, qvinta audit, vaga ſexta & ſeptima lingvæ.

De nervis opticis notandum, qvòd manifeſtè ſint cavi, & horum capillamenta retinam tunicam efforment, qvæ per pupillam, interjecto humore cryſtallino, tanqvam in camera obſcurâ rerum imagines immiſſas recipit, & ſic viſionem præſtat.

Et

Et ita etiam non processûs mammillares, ut hactenus à multis creditum, olfactûs sunt organon; sed nervi tertii conjugationis, in narium cavitatem expansi.

Cæteri nervi omnes præstant tùm sensum, tùm motum, non verò seorsim, hic motum, ille sensum, qvum omnes ejusdem sint naturæ. Diversitas operationis dependet à partium recipientium diversitate. Prout usus seu actio partis est, ita etiam nervus seu spiritus per eum adductus operatur. Et hæc impræsentiarum sufficiant.

Te autem, benevole lector, hîc ὑγιαίνειν καὶ εὐχαίρειν jubeo. Si non omnia placent, qvæ in hoc opusculo legis, scito, ea inter mille curas & negotia esse profusa, & solummodò pro tironibus scripta: etiam optimè cogita hîc limam admittunt, nec deerit posteritati, qvod addat. Ut magni æstimes, qvæ hîc proposita sunt, non exspecto; ut verò conatus bono publico inserviendi placeat, opto!

DEO SOLI GLORIA.

INDEX

INDEX CAPITUM.

* * *

INDEX RERUM
ET VERBORUM.

A.

an

As-

B.

Bilis

ex-

Duo-

G.

car-

sibi

cur.

O.

fer-

Pitui-

Hel-

e 3 tem-

T.

V. U.

Vi-

FINIS.